

PRÁCTICAS VIRTUALES DE COMUNICACIÓN EN MATERIA NUCLEAR EN CONTEXTO DE PANDEMIA (VISITAS VIRTUALES A REACTORES DE INVESTIGACIÓN DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA)

Ruben Sutelman

Resumen

No pocos paradigmas cayeron en un profundo cuestionamiento cuando la pandemia de COVID sorprendió a la humanidad. Este tiempo excepcional puso en suspenso muchas certezas y prácticas cotidianas, entre ellas, la comunicación de las organizaciones públicas. En esa etapa se vieron obligadas a adaptar sus dispositivos y prácticas comunicacionales para sostener el vínculo con la comunidad. Las prácticas comunicacionales –y en particular las vinculadas a una dimensión que podríamos llamar de divulgación científica – obligaron a generar estrategias de emergencia, creativas y novedosas en el contexto de la Administración Pública. En este sentido, el traslado de iniciativas a entornos virtuales constituyó un promotor de descubrimientos que tal vez conformen interesantes reemplazos o complementos de actividades presenciales, una vez atravesada esta coyuntura. Las visitas a instalaciones que forman parte de la política de promoción de iniciativas públicas en materia de ciencia -para dar a conocer sus actividades, por un lado, y despertar vocaciones científico tecnológicas en escuelas medias por otro- merecen un particular análisis como es el caso de las visitas virtuales a reactores de investigación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Un modo de legitimar tanto la comunicación desde el Estado, como de enfrentar desafíos que enfrenta hoy la comunicación pública de la ciencia.

Autor: Ruben Sutelman

Magíster en Políticas Públicas y Gobierno. Licenciado en Comunicación Social y Licenciado en Periodismo.

Actualmente se desempeña como profesor titular en la UCES en la materia Comunicación Política y Gubernamental y de Comunicación en el Estado en la Maestría de Planificación de Políticas Públicas de la UNSAM. Fue docente en diversas casas de estudios (UNLP, UNLA, UCA, UP, entre otras) y del Instituto Nacional de Administración Pública.

Hace 12 años es Gerente de Comunicación Social de la CNEA, luego de haber sido Subsecretario de Gestión Pública de Lanús, Coordinador de Comunicación en las Secretarías de Desarrollo Social; SEDRONAR; Transporte; Director de RRH de la Secretaría de Prevención y Asistencia de las Adicciones de PBA y Responsable del Componente Comunicación del Programa Carta Compromiso con el Ciudadano del Proyecto de Modernización del Estado.

Es autor de numerosos artículos y del libro Comunicación con el Ciudadano, editado por la Secretaría de la Gestión Pública de la Nación, entre otros.

No pocos paradigmas cayeron en un profundo cuestionamiento a partir de marzo de 2019 cuando la pandemia de COVID19 sorprendió a la humanidad toda. A partir de la declaración de la DISPO (distanciamiento social obligatorio) en Argentina numerosas prácticas debieron alterarse instalando (¿para siempre?) nuevas modalidades de trabajo y vinculación en diversos ámbitos, en particular en el laboral.

Este tiempo excepcional puso en suspenso muchas certezas y prácticas cotidianas, entre ellas, la forma en que las organizaciones públicas dan cuenta del rol que les cabe en la implementación de políticas y en la producción de bienes, servicios o productos que generan un bienestar general a la comunidad. Cuanto más, desde las instituciones públicas responsables del desarrollo científico tecnológico, en los que la comunicación - muchas veces-, además de ser una herramienta de legitimación, también constituye un instrumento en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las instituciones educativas.

En ese contexto, varios Organismos Públicos se vieron obligados a adaptar sus dispositivos y prácticas comunicacionales a sostener el vínculo con la comunidad. Sumando la complejidad de las características de su origen como instituciones que se debaten entre la inercia institucional (un estilo tradicional conducido por el paradigma burocrático de la administración aún vigente) y la necesidad de una rápida y, muchas veces azarosa, adaptación a formatos virtuales.

Las prácticas comunicacionales –y en particular las vinculadas también a una dimensión que podríamos llamar de divulgación científica – obligaron a generar estrategias de emergencia, creativas, novedosas y, por qué no, también complejas de implementar en el contexto de la Administración Pública.

En este sentido, el traslado de iniciativas a entornos virtuales constituyó impensadamente un promotor de descubrimientos que tal vez conformen –una vez atravesada la coyuntura- interesantes reemplazos, o mejor dicho complementos (el tiempo dirá), de actividades presenciales.

En particular, nos referiremos a las visitas a instalaciones que forman parte de la política de promoción de iniciativas que se realizan en los organismos públicos, para dar a conocer sus actividades, por un lado, y despertar vocaciones científico tecnológicas en alumnos de escuelas medias por otro; en particular en el caso de análisis al que nos referiremos en este trabajo: los reactores de investigación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

DE LA COMUNICACIÓN DESDE EL ESTADO

En este sentido, este trabajo se propone dar cuenta de una práctica desarrollada en el contexto de pandemia por la CNEA, en el marco de lo que se conoce como comunicación de gobierno -que veremos más adelante confluye con la comunicación pública de la ciencia-, sustentada en al menos 3 objetivos teóricos que impulsan estas acciones:

Legitimar las políticas públicas desde los organismos científicos.

Entender la coherencia entre las acciones estatales y las necesidades latentes y/o manifiestas de la sociedad.

Reconocer la importancia de mantener estrategias de largo plazo, puesto que muchas acciones de gobierno suponen políticas que trascienden una gestión.

Desde una sintética perspectiva histórica, la importancia creciente de la comunicación estatal en las últimas décadas corrió de la mano con la evolución de los medios de comunicación, la necesidad de atender las demandas de información de la sociedad y la importancia de generar consensos sociales en torno a iniciativas gubernamentales.

Si bien la utilización de técnicas de persuasión provenientes de distintas disciplinas en constante evolución (como la publicidad, las relaciones públicas, las encuestas de opinión, la prensa, el marketing, y las comunicaciones digitales, con una fuerza hegemónica hoy) tuvo un fuerte desarrollo en los últimos 50 años, el estilo de comunicación política constituye una sofisticación de los primeros esfuerzos por desarrollar este tema, que data de varios siglos atrás.

Una frondosa bibliografía sostiene esta añeja preocupación. Algunos autores plantean su origen en la primera teoría de Aristóteles plasmada en su obra *Retórica*¹, mientras que para otros han sido, en realidad, conocidas y utilizadas antes aún.

Lourdes Martín Salgado (2002:29) sostiene que algunas técnicas de persuasión parecen particularmente modernas, porque las usan los profesionales del marketing contemporáneo. Cita a J.C. McCroskey quien en *An Introduction to Rhetorical Communication* (Prentice-Hall 1972), asegura que uno de los primeros ensayos sobre la persuasión fue escrito en torno al 3000 a.C. Se trata de un ensayo dirigido al hijo mayor del faraón Huni, con consejos sobre cómo comunicar eficazmente.

Otros - como Barrio Gutiérrez, José (1984). López, Ricardo (1997). Zeller, Eduard (1955). - sostienen que los sofistas fueron una suerte de predecesores de los consultores políticos contemporáneos porque fueron ellos quienes empezaron a pensar en la elocuencia “no como un don de los dioses o un talento innato, sino como algo que podía ser enseñado y aprendido”. También podemos pensar que el antecesor de los críticos de la comunicación política se encuentra en la Grecia clásica: Platón; quien tildó a los sofistas de embaucadores y a la retórica de peligroso pseudo-arte.

Los educadores profesionales que fueron de ciudad en ciudad –en los tiempos en que Grecia pasaba de un sistema aristocrático a uno democrático– conocidos como sofistas habían tomado la retórica surgida de los juicios ante los tribunales.

La escasez de obras escritas por los sofistas dan cuenta de una mirada pragmática sobre la comunicación y el conocimiento actual sobre su labor quedó en manos de sus críticos: el ya mencionado Platón y, en menor medida, Aristóteles², quien en realidad fue capaz de encontrar una síntesis entre la verdad que busca la filosofía y los medios que brinda la retórica para alcanzarla.

Conceptos como consenso, legitimidad, reputación –entre otros– constituyeron el sustento de aquellas reflexiones. En definitiva, el reconocimiento a la comunicación como un elemento de consolidación, fortalecimiento y plasmación de la legitimidad gubernamental obedece a la necesidad de entender que la legitimación jurídica requería una legitimación social para facilitar la gobernabilidad.

Más contemporáneamente, Giandomenico Majone (1997) retoma la importancia de la retórica y afirma que “...la argumentación es esencial en todas las etapas del proceso de

¹ Aunque no se conoce con certeza cuándo fue escrita la *Retórica* de Aristóteles, se acepta como fecha aproximada el año 336 a.C.

² Si bien fue discípulo de Platón, y por ende filósofo como él, en la disputa contra los sofistas cercanos al poder Aristóteles en *Retórica*, ubica a la persuasión en su lugar: las técnicas son medios útiles a un fin.

formulación de políticas. Hay discusión en toda organización privada o pública, y en todo sistema político, incluso en una dictadura; pero se encuentra tanto en la base de la política y de la política democrática, que se ha llamado a la democracia un sistema de gobierno mediante la discusión...”

Jurgen Habermas (1988) considera que la crisis de legitimación del estilo burocrático del Estado (incapaz de cumplir con las promesas del estado de bienestar) obligó a los gobiernos capitalistas a obtener mayor lealtad de las masas para sostener una base mínima de consenso. Esta es solo una mención al problema esbozado por Habermas, quien pone de manifiesto la centralidad del tema del consenso en los gobiernos del mundo capitalista y sostiene la necesidad de una opinión pública motivada, a partir de un Estado que brinde respuestas a sus expectativas y demandas.

Para otros autores³, el problema de la dominación queda desplazado del centro de la discusión, pero el valor asignado a la comunicación resulta vital en los sistemas democráticos. Desde este punto de vista, la legitimidad es un capital que se consigue diariamente por medio del consenso.

En definitiva, de aquí surge, en parte, nuestra creencia de que en las sociedades democráticas la legitimidad social constituye un insumo fundamental para la acción del Estado. Queda de manifiesto, entonces, que el “crédito” de legitimidad que la comunicación puede ofrecer constituye una instancia capaz de consolidar el rol del Estado.

HACIA LA COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

Esta dinámica descripta es la que va generando en los distintos organismos públicos la necesidad de conformar estructuras e impulsar acciones de comunicación que atiendan esta realidad de exigencia de legitimación de las políticas gubernamentales.

El órgano rector de la política nuclear en Argentina - la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) -, no escapa a esta circunstancia. Su Gerencia de Comunicación Social –creada en mayo de 2011 con la voluntad de darle organicidad a sus iniciativas dispersas de relación con la comunidad y divulgación científica-, tiene como misión fortalecer los vínculos con la sociedad.

Podemos decir que, de alguna manera, esto constituye un pasaje de la divulgación asistemática de actividades a la posibilidad de darle un marco político-institucional de logros y avances de gestión, alineados a los objetivos estratégicos del organismo.

Así, la concepción sobre la difusión personal, individual y parcelada -generalmente enfocada a impactar en el entorno de una actividad particular– abre paso a una acción comunicativa en un contexto de gestión amplio, vinculado a cuestiones tecnológicas de impacto social, en un marco ajustado a temas estratégicos, no aislados.

Lo contrario supone la falta de una estrategia, es decir espasmos de comunicación que no se vertebran entre sí con ninguna lógica. Hoy, la Comunicación Institucional de la Ciencia y la Tecnología desde el sector público tiene como desafío demostrar que gran parte de la investigación y los desarrollos tecnológicos no son compartimentos estancos aislados de la realidad social, sino dominios fuertemente imbricados, cuyo hilo conductor son las

³ Elizalde, Luciano en “La Comunicación Gubernamental” (2006:180) cita a Bert y Michael Useem –autores de Government Legitimacy and Political Stability– diciendo que la legitimidad es un mecanismo que permite más estabilidad y mayor continuidad, en el caso de que la legitimidad sea, además de jurídica, también social.

políticas públicas al servicio del crecimiento, el desarrollo social y la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.

De esta manera, aparece un desafío adicional para los investigadores y científicos por dos cuestiones centrales: ya no solo deben compartir un espacio con quienes contribuyen a la “traducción” de sus desarrollos –los comunicadores-, sino que también deben entender su tarea en el marco de unos objetivos de gestión diseñados con un enfoque integral de la actividad científico-tecnológica (aunque es claro que siguen constituyendo un elemento fundamental, solo que en un proceso más amplio que los contiene).

En el primer aspecto, por la necesidad de adaptarse a un lenguaje y un conjunto de técnicas que le son ajenas para vincularse con un destinatario que ya no se conforma con la mera información, sino que solicita explicaciones y resultados. De alguna manera, se trata de romper con un modelo dominante que ha recibido importantes críticas, por ejemplo de Miguel Alciba (2009) “porque adopta un punto de vista preceptivo, en el que la ciencia ocupa el lugar preeminente de la jerarquía cognitiva. Es un modelo que entronca claramente con las premisas de la ideología científicista: solamente son los científicos los que poseen el conocimiento y la experiencia necesarios para llevar a cabo la actividad divulgativa, por lo que indefectiblemente se sitúan en una posición rectora con respecto al público profano.”

En el segundo aspecto, porque si se considera que la actividad tecno-científica se desarrolla en el marco de un proyecto colectivo de actuación –en el que todos sus componentes trabajan de forma sinérgica para alcanzar unos determinados objetivos de política pública– es más fácil entender el papel que en este contexto desempeña una estructura de comunicación, sobre todo en un organismo con instalaciones a lo largo y ancho del país y con actividades muy diversas, como es el caso de la CNEA.

A veces, en el largo proceso de formación en la que los científicos han adquirido su competencia profesional –necesaria para desempeñar su cometido en el seno de un organismo tecno-científico– se descuidan los aspectos globales de una gestión que deben estar al servicio de las prioridades institucionales por sobre las del “laboratorio”.

Es en este marco que contextualizar los desarrollos e investigaciones, dar cuenta de su marco histórico, su emplazamiento, su finalidad y resultados, además de explicar, por ejemplo, los procesos físico-químicos que se desencadenan generando esos avances, constituyen un desafío adicional que la comunicación debe encarar como un componente didáctico adicional a la información científica ofrecida.

Ahora bien, existen distintas configuraciones de sentido vinculadas a las conceptualizaciones que implican comunicar ciencia: difusión, divulgación y comunicación pública, por citar algunas. Cada una de estas categorías jerarquiza una estructura de roles y visibiliza un sentido atribuido a la comunicación y a la ciencia, cuyos alcances y limitaciones son discutidos actualmente.

La idea de comunicación pública de la ciencia (CPC) es considerada hoy un proceso de construcción de los especialistas con otros actores, más allá del entorno específico de la producción científica en sí misma. Así, la autora Susana Herrera Lima (2007), sostiene que –desde una mirada de la CPC- se pueden contextualizar y comprender las relaciones existentes entre prácticas tales como la producción del conocimiento científico, su repercusión en diversas esferas de la vida social, el desarrollo tecnológico y las formas

particulares con que éste se incorpora a la sociedad; así como el sentido que los actores sociales dan a estas relaciones en su práctica cotidiana.

En referencia al término divulgación científica, se puede decir que existen ciertas controversias y debates contemporáneos en cuanto a la pertinencia de su utilización. Pero, en ese sentido, se coincide con la autora Graça Caldas (2011) en que puede estar más relacionado con la CPC, si se “incorporan preocupaciones sociales, políticas económicas y corporativas que ultrapasan los límites de la ciencia pura y obligan a las instituciones de investigación a entender la divulgación científica por fuera del círculo de sus pares” y si considera al “acceso a las informaciones de ciencia y tecnología (como) fundamental para el ejercicio pleno de la ciudadanía”.

TECNOLOGÍA NUCLEAR Y REACTORES

La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) es el organismo de referencia del desarrollo nuclear en Argentina y un actor destacado en el sistema de ciencia y tecnología de nuestro país. Precursor en el desarrollo de la tecnología de punta local, posee hoy tres centros atómicos y cuatro regionales, además de numerosas fundaciones, empresas e instituciones asociadas.

Creada el 31 de mayo de 1950, su misión es la de asesorar a las autoridades nacionales en la definición de la política nuclear y llevar a cabo investigaciones y desarrollos tecnológicos que contribuyan a mejorar la calidad de vida del conjunto de la sociedad, siempre en el marco de los usos pacíficos de la energía nuclear.

La producción de conocimiento científico- técnico es una marca distintiva de la CNEA. Contar con este capital intelectual le permitió diseñar y construir de manera competitiva reactores de investigación que se han exportado a Perú, Argelia, Egipto y Australia; y participar activamente en el desarrollo y sostenimiento de las centrales nucleares a cargo de Nucleoeléctrica Argentina (Atucha I y II y Embalse), que tienen la capacidad de abastecer cerca del 7% de la demanda de electricidad del país.

Hoy cuenta con laboratorios, equipamiento y profesionales del más alto nivel para realizar investigaciones y trabajos en beneficio del conjunto de la sociedad y que impulsan el crecimiento nacional.

También cuenta con la capacidad para implementar diferentes proyectos que vinculan a la energía nuclear con la vida cotidiana de millones de argentinos, en distintos rubros, entre ellos salud: produce los radioisótopos que necesita el sistema para realizar tareas de diagnóstico por imágenes y tratamiento de enfermedades oncológicas y cardiovasculares, entre otros.

Argentina hoy es uno de los países que se ha especializado en el desarrollo de reactores de investigación. Podemos definir esas instalaciones como aquellas diseñadas para generar reacciones nucleares controladas. Las mismas son de baja potencia térmica, generan poco calor. La zona en donde se alojan los combustibles se denomina núcleo del reactor. Allí se crean las condiciones para producir lo que llamamos fisión.

En este tipo de reactores, a diferencia de los de potencia que sirven para generar energía, se utilizan los neutrones generados en la fisión para producir radioisótopos especialmente utilizados en medicina, como se ha dicho. La mayor parte de las aplicaciones de la tecnología nuclear se investigan y llevan a cabo en los reactores de investigación.

La Comisión Nacional de Energía Atómica tiene operativos cinco reactores de investigación distribuidos en distintos puntos del país convirtiéndose en lugares de especial interés para conocer, ya que son “generadores” de interés sobre los usos de la tecnología nuclear. Aquí solo mencionaremos las características de tres de ellos que son los que constituyen el tema de interés de esta presentación.

RA1 – Primer reactor nuclear de Latinoamérica

Argentina es referente en el diseño y construcción de reactores de investigación a nivel mundial. Este desarrollo comienza con el RA-1, inaugurado el 20 de enero de 1958 y que aún sigue vigente en el Centro Atómico Constituyentes.

El reactor y sus elementos combustibles –cuya fabricación fue responsabilidad de la División Metalurgia que dirigía el tecnólogo Jorge Sabato– fueron desarrollados íntegramente por profesionales argentinos. Sólo el uranio enriquecido –que fue suministrado por Estados Unidos– y algunos pocos componentes electrónicos fueron importados.

Este logro le permitió a nuestro país concretar otros emprendimientos de mayor envergadura, como la fabricación y exportación de reactores de investigación y de producción de radioisótopos y el desarrollo de elementos combustibles.

Asimismo, se allanó el camino hacia la generación nucleoelectrónica del país a través de las centrales nucleares de potencia.

Su construcción se concretó en tiempo récord: tan solo 9 meses. Allí se realizaron innumerables experimentos e investigaciones que contribuyeron con el avance de la ciencia argentina. Aún hoy se lo sigue utilizando para ensayos por activación de materiales, daños por radiación e investigación de nuevas terapias en medicina nuclear, entre otros campos.

También es fundamental su rol en la docencia y formación de recursos humanos, ya que allí se han capacitado generaciones de operadores de reactores nucleares argentinos y extranjeros, actividad que se mantiene hasta nuestros días. La visita a este reactor pinero en Latinoamérica y en el hemisferio sur podemos apreciarlo en:

<https://storage.net-fs.com/hosting/5906068/6/>

RA3 – Principal productor de radioisótopos

Inaugurado el 20 de diciembre de 1967 en el Centro Atómico Ezeiza, es el principal productor de radioisótopos de nuestro país. Con la puesta en marcha de este reactor de tanque abierto –íntegramente diseñado y construido por la CNEA con una fuerte participación de la industria nacional– proliferaron un puñado de grupos de investigación dedicados a la biología, medicina nuclear, investigaciones radiobiológicas, radioisótopos, bioterio, laboratorios de genética y rayos X.

El Molibdeno 99 es el radioisótopo que se produce en mayor proporción dentro del RA-3. Este elemento decae en Tecnecio 99m, que se utiliza en el 80% de los estudios de medicina nuclear en todo el mundo. Sirve para la formación de imágenes de diversos órganos que se requiera estudiar, como corazón, cerebro, pulmones, hígado, bazo, riñón, vesícula biliar y médula ósea.

Con la producción actual de Molibdeno 99 se logran cubrir las necesidades locales y el resto se exporta a otros países. Asimismo, dentro del RA-3 se producen otros radioisótopos que pueden usarse en aplicaciones médicas, industriales y agrícolas.

Si bien la producción de radioisótopos es la principal actividad de esta instalación, poseer un reactor tan versátil como el RA-3 ha permitido realizar diversos desarrollos y contribuir con el avance de la ciencia en actividades como la calificación de combustibles nucleares, el estudio de materiales y la irradiación de muestras para análisis por activación neutrónica. Además, se le han incorporado irradiadores para estudios de termocronología de rocas usados en la industria petrolera.

Por otro lado, en este reactor se lleva adelante el entrenamiento de personal calificado para operar otras instalaciones nucleares, así como la capacitación de alumnos que estudian en los institutos de la CNEA.

Hoy puede visitarse en: <https://storage.net-fs.com/hosting/5906068/8/>

RA4 – Formación universitaria y entrenamiento de personal

El reactor RA-4 es un reactor de formación, entrenamiento e investigación, donado por la marca Siemens, en el marco de la instalación de la Central Nuclear de Atucha I. Funciona dentro del Instituto de Estudios Nucleares y Radiaciones Ionizantes (IENRI) de la Facultad de Ciencias Exactas (FECIA) de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y es de muy baja potencia.

Al ser un reactor escuela y estar inserto dentro de una universidad, la principal actividad del RA-4 se orienta al entrenamiento y capacitación de estudiantes avanzados de distintas ramas de ingeniería, buscando integrar la tecnología nuclear en estas carreras. Puntualmente, en el reactor los alumnos pueden realizar sus prácticas profesionalizantes, requisito necesario para poder recibirse.

El reactor también tiene vinculación con otras facultades de la UNR, permitiendo que estudiantes de física, bioquímica y medicina que normalmente no tendrían acceso a este tipo de instalaciones, puedan entrar en contacto con la tecnología nuclear.

El reactor llegó desde Alemania en julio de 1971 y en septiembre de ese año se puso en marcha en el Centro Atómico Constituyentes, comenzando así el entrenamiento del personal de la UNR. Una década antes el país comenzaba a proyectar una central nuclear en la zona del Gran Buenos Aires y el Litoral, por lo que iba a ser necesaria la construcción de instalaciones apropiadas para la formación de personal altamente especializado en las nuevas áreas nucleares.

Fue trasladado a Rosario en octubre de 1972 y se sigue utilizando para el entrenamiento del personal de la Central Nuclear Atucha. Junto a la Universidad Nacional de Córdoba (donde se encuentra el RA0) son las dos únicas casas de estudios superiores que cuentan con este tipo de equipamiento.

Podemos conocer al RA4 en: <https://storage.net-fs.com/hosting/5906068/9/>

LAS VISITAS VIRTUALES EN FORMATO 360° DE LA CNEA

El doble desafío de la comunicación pública durante la pandemia de COVID 19 consistió en enfrentar el distanciamiento –que la mayoría de los estados decidieron para mitigar sus efectos- y el aislamiento que el mismo conlleva.

La pregunta inicial fue ¿qué herramientas tenemos a mano los organismos públicos para mantener una política sostenida de comunicación? ¿Además de Facebook, twitter, Instagram, WhatsApp a que instrumentos podemos apelar para sostener el vínculo con nuestros públicos?

Entonces la idea de una aplicación para celulares que permita una visita virtual –que también pudiera vincularse desde un sitio web- en un recorrido virtual de 360 grados fue la respuesta adecuada. Esta metodología consiste en presentar imágenes que permiten simular ver una instalación como si estuviéramos dentro de ella. Es decir, un método basado en la tecnología que permite conocer un espacio físico sin necesidad de asistir de forma presencial a él.

La Comisión Nacional de Energía Atómica tiene un público habitual muy particular: los alumnos de las escuelas, sobre todo educación media de formación técnica que recorren nuestros centros atómicos para conocer qué se hace en los distintos laboratorios. Y en todos los casos el elemento distintivo son los reactores de investigación.

Algunos softwares hacen de estas herramientas virtuales, propuestas de recorridos integrales con las que los alumnos están más habituados. Mediante un click se les permite recrear acciones similares a las que utilizan para las actividades lúdicas que desarrollan y con las cuales compiten entre sí en los juegos virtuales.

Con la idea de asistir a los docentes con herramientas que los alumnos puedan apreciar – aunque sesgada a aquellos cuyas condiciones de conectividad resultan adecuadas- se encaró la tarea como una manera de (re)activar el vínculo con los educadores. Sobre todo con aquellos que participan de los cursos de capacitación docente que la CNEA brinda a través de la plataforma del Instituto de Formación Docente (INFOD) del Ministerio de Educación de la Nación.

Sin entrar en detalles de las controversias que vienen planteándose desde que programas como Conectar Igualdad buscan que docentes y estudiantes se sumen al proceso de alfabetización digital -a pesar de las brechas y desigualdades aún existentes- hay en el país un camino recorrido que permite disponer de materiales formativos, tutoriales, artículos y propuestas concretas sobre herramientas de tecnología educativa.

En el caso particular de esta experiencia, tanto bajándose la aplicación -desde play store para celulares Android, o de app store (IOS) para los iphones- identificada con las palabras clave “energía 360 CNEA”, cuanto enlazando desde el sitio web portal educativo <https://www.cnea.gob.ar/portaleducativo/contenidos/> se puede interactuar, conocer y recorrer libremente los diferentes espacios de cada uno de los tres reactores mencionados con información textual, fotografías y videos que aparecen a medida que el visitante se va desplazando por la aplicación.

De este modo, podemos afirmar que esta propuesta se enmarca en lo que se conoce como el "tercer espacio": un entorno entre la escuela y la cultura mediática, en el que el aprendizaje con medios digitales se sitúa.

En resumen, impulsado por el aislamiento generado por la pandemia, aparecen nuevos desafíos que obligan al sector público a seguir pensando en estrategias, en este caso particular en un formato pedagógico, y revisar las prácticas comunicacionales que contribuyen a legitimar la acción de los organismos públicos y continuar tendiendo puentes con la ciudadanía para dar cuenta de su rol, productos y resultados. Luego se debe afianzar el recorrido, mediante el cual los materiales digitales concluyan en una apropiación activa de docentes y alumnos y no se conviertan en recursos inertes.

De aquí en más, sumar esta herramienta puede contribuir a consolidar la divulgación científica y a crear y sostener un vínculo con la comunidad (en este caso sobre todo escolar), de modo tal de complementar mediante una estrategia digital la tarea docente potenciando su rol; así como invitar a toda la sociedad a conocer los desarrollos científico tecnológicos nacionales.

Referencias

Alcíbar, Miguel (2009). Comunicación pública de la tecnociencia: más allá de la difusión del conocimiento. Publicado en Zer, Revista de estudios de comunicación. Bilbao.

Barrio Gutiérrez, José, Protágoras y Gorgias (1984). Fragmentos y Testimonios. Buenos Aires, Hyspamerica.

Del Rey Morató, Javier (1997). Los juegos de los políticos, Madrid, Tecnos.

Elías, Norbert (1998). Hacia una teoría de los procesos sociales, en La Civilización de los padres y otros ensayos. Bogotá, Editorial Norma.

Elizalde, Luciano (2006). La Comunicación Gubernamental, en Elizalde, Luciano, Fenández Pedemonte, Damián, Riorda, Mario; La construcción del consenso. Gestión de la comunicación Gubernamental. Buenos Aires, La Crujía.

Gonzalez, María Alejandra (2015). La Comisión Nacional de Energía Atómica y la divulgación de la ciencia y la tecnología. Tesis de grado, Universidad Nacional de La Plata.

Habermas, Jurgen (1988). Problemas de legitimación en el capitalismo tardío. Buenos Ares, Amorrortu Editores.

Herrera Lima, S. (2007) La profesionalización de la comunicación pública de la ciencia. Ponencia presentada en la X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller "Ciencia, Comunicación y Sociedad". Costa Rica.

López, Ricardo (1997), Maestros Innovadores. Educación, Política y Persuasión en los Sofistas. Santiago de Chile, Colección de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Majone, Giandomenico (1997). Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas. México, CNCPAP/ Fondo de Cultura Económica.

Martín Salgado, Lourdes (2002). Marketing Político. Arte y ciencia de la persuasión en democracia. Barcelona, editorial Piados.

Riorda, Mario, (2006). Hacia un modelo de comunicación gubernamental para el consenso en Elizalde, Luciano, Fenández Pedemonte, Damián, Riorda, Mario; La construcción del consenso. Gestión de la comunicación Gubernamental. Buenos Aires, La Crujía.

Sitio web de CNEA, Un viaje hacia la tecnología nuclear sin salir de tu casa, (2022) <https://www.argentina.gob.ar/cnea/un-viaje-hacia-la-tecnologia-nuclear-sin-salir-de-tu-casa>

Sitio web de CNEA, Reactores de Investigación, (2022) en <https://www.argentina.gob.ar/cnea/Tecnologia-nuclear/reactores-de-investigacion>

Sutelman, Ruben (2013) La comunicación como herramienta de legitimación de las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología, ponencia presentada en el III Congreso de Comunicación Pública de la Ciencia: COPUCI en <https://1library.co/article/rub%C3%A9n-sutelman-comisi%C3%B3n-nacional-de-energ%C3%ADa-at%C3%B3mica-cnea.zkw61mmz>

Sthulman, Luis y otros (2001). Marketing y comunicación de gobierno. En De Masi, Oscar (compilador) Comunicación Gubernamental, pag. 71. Buenos Aires, Ed. Paidós.