



## Gritando al viento

27 de junio de 2016

**Cecilia Rosales Marsano, Mendoza, Argentina**

**Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas.**

**IBERCIENCIA Comunidad de educadores para la cultura científica**

La identificación de las partes interesadas es clave para comunicar aquellos aspectos ligados a la sostenibilidad. Involucrarlas contempla reconocerlas y desarrollar un vínculo, para sumarlas al proyecto institucional. En el presente se plantean acciones de divulgación por parte las empresas eléctricas, hacia diferentes grupos en el sentido de “educar para valorar” la energía, como forma de colaborar con los ODS.

*Las personas mayores nunca pueden comprender algo por sí solas y es muy aburrido para los niños tener que darles una y otra vez explicaciones*

*Antoine de Saint-Exupéry*

El siglo que transitamos se caracteriza por haber acortado las distancias, acercándonos al “Far West” y al “Lejano Oriente”. Hoy nuestro planeta no tiene secretos para quien tenga acceso a internet. ¡Nuestra orbe se asemeja cada vez más a la pequeña tierra de “El Principito”! Seguramente el piloto Antoine de Saint-Exupéry, percibió que las comunicaciones y la ingeniería aeronáutica iban a encoger al mundo hasta convertirlo en el famoso “Asteroide B 612”. Si bien la última revolución que hemos vivido los habitantes del globo fue internet, no podemos olvidar que ésta, es nieta del telégrafo eléctrico de Morse, quien a su vez, aprovechó el fenómeno electromagnético observado por Maxwell algún tiempo antes. En cuanto a aplicación de la ciencia, tampoco podemos pasar por alto el pragmatismo de Thomas Edison, quien a través de “General Electric” promovió la demanda de energía y su oferta. La GE se ocupó tanto de la generación, como de impulsar el consumo, en este sentido popularizó el uso de la luz eléctrica con el desarrollo de la bombilla, de la fuerza motriz utilizándola para el transporte público y de otras aplicaciones como la transmisión “sin hilos” a través de una subsidiaria: la RCA. Como vemos las TIC’s son bisnietas de la electricidad y si la humanidad no hubiera controlado el rayo, nuestro mundo hoy sería muy diferente. Entonces la expulsión bíblica del Paraíso, con sus bondades y calamidades, puede ser atribuible en gran medida al uso y derroche de la energía en sus diversas formas.

En esta línea, si analizamos los 17 objetivos planteados por los Estados Miembros de la ONU en su “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, podemos concluir que, además del “Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”, muchos otros “condicionan a” o “son condicionados por” el desarrollo energético del globo:

Objetivo de Desarrollo Sostenible	condicionan a /son condicionados por
Nº 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.	Los sistemas de agua y saneamiento dependen del bombeo para impulsión.
Nº 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	Gran parte del crecimiento económico depende de la energía. Las TIC’s y otras tecnologías utilizan la energía como insumo.
Nº 9. Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	La energía requiere infraestructura. La industrialización requiere infraestructura y energía.
Nº 10. Reducir la desigualdad en y entre los países.	La infraestructura refleja el desarrollo de un país.
Nº 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	La inclusión, seguridad, resiliencia y sostenibilidad de una sociedad tiene relación directa con su desarrollo.
Nº 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	El consumo y la producción son sostenibles si usan energías sostenibles.
Nº 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	Uno de las causas del calentamiento global es la emisión de CO2, directamente ligada al consumo energético
Nº 14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	El aprovechamiento mareomotriz es una forma de generación sostenible.
Nº 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.	A fines del S XIX, principios del XX; toneladas de bosques autóctonos fueron consumidos como combustible para el FFCC y el gas de alumbrado.

Entonces podemos intuir que haciendo un uso racional de la energía (URE), podemos colaborar, y mucho, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que cada “KWh” que no derrochemos, puede ser utilizado por ejemplo, para proveer de agua potable a una población de África, transformando desde esta perspectiva, al ahorro energético en una acción filantrópica. Del mismo modo si logramos internalizar la relación causa-efecto entre el exceso de producción de CO2 y el calentamiento global, podremos sentir que atenuamos el cambio climático, cada vez que apagamos la luz de una habitación al abandonarla. En consecuencia si “educamos para valorar” la energía, estamos cuidando el medioambiente. Este esfuerzo divulgativo es necesario, porque como indica Saint-Exupéry:

“Las personas mayores nunca pueden comprender algo por sí solas”. Por ello, a continuación se recomiendan algunas acciones de divulgación, que podrían ser

Tweet

facebook



encaradas por aquellas empresas de servicio eléctrico, tomando como base un análisis desarrollado en torno a la información disponible en los sitios web de distribuidoras de energía de la República Argentina. Estas sugerencias, también podrían resultar de utilidad a organizaciones de otros países, o que trabajan con otros tipos de energía, como petróleo o gas.

Existe hoy en diferentes instituciones, un amplio consenso sobre la necesidad de desarrollar la actividad divulgativa, entendiendo como divulgación científica, o tecnológica, al proceso comunicativo a través del cual se convierte el lenguaje experto, en información aprehensible para diferentes tipos de públicos, también conocidos como interesados (stakeholders). La idea es la promoción, por parte de las empresas, del valor de la energía a las generaciones actuales y futuras, para impulsar conductas asertivas en pos de su cuidado. Asimismo se espera difundir otros valores, como la "seguridad eléctrica" y fomentar el crecimiento de redes entre los diferentes públicos para acelerar el traspaso del conocimiento en la materia, a la sociedad en su conjunto.

Analizados los contenidos de los sitios web se puede apreciar que las diferentes empresas de gestión privada, pública o cooperativa, tienen dificultad para identificar a sus interesados y en consecuencia no podrán desarrollar los mensajes, ni lenguajes, ni canales adecuados para comunicarse con cada uno de ellos. Por ejemplo se observa que algunas distribuidoras han dedicado un gran esfuerzo en el desarrollo de contenidos didácticos, para el público infantil, juvenil y sus docentes, mientras que otras ni consideran a éstos como "stakeholders". Lo mismo ocurre con los diferentes segmentos de usuarios comerciales o industriales, para los cuales se pone a disposición idéntica información, lo cual, por exceso o por defecto termina confundiendo al destinatario. No se observa un bosquejo de la información a medida de cada público, aunque hoy, las distribuidoras están en condiciones de diseñarla para cada usuario, ya que conocen cada consumo e impulsan el registro individual para lograr la emisión electrónica las facturas. Sin embargo esos datos son utilizados para bajar sus costos de impresión y de correo, pero no para brindar información personalizada.

Otro segmento que resulta importante son los proveedores de las empresas. A ellos, se les pueden imponer exigencias concretas. Se puede obligar que sus sistemas de gestión, cumplan con ciertos requisitos y así lo acrediten, certificando alguna norma ambiental o energética (por ejemplo la ISO 14001 o 50001). Otra forma sería, que en alguna etapa de su proceso productivo, utilicen algún tipo de generación alternativa como puede ser la solar, la eólica o una miniturbina.

Como se puede observar, la correcta identificación de todos los interesados de las empresas de energía, incluidos los gobiernos y aquellos que no se pueden considerar estrictamente clientes del servicio, como los niños, es un requisito primordial para poder diseñar mensajes educativos a medida. Recién identificados los mismos, se pueden encarar cursos de acción en consecuencia, para elaborar un plan de divulgación que contemple como desafío una mayor aproximación a toda la comunidad, mediante la transferencia de sus conocimientos al tejido social, con el objeto de sensibilizarlo con el cuidado del medioambiente, en particular a partir de la modificación de las conductas respecto del uso de la energía. Se debe prestar especial atención sobre aquellos colectivos más vulnerables y con menor acceso a la información, como los adultos mayores o los desempleados para lo cual es recomendable implicar a otras instituciones y agentes sociales, como las autoridades de educación, de empleo o de acción social.

En un plano más ambicioso, a partir de la divulgación, se espera lograr, la promoción de la participación y el compromiso ciudadanos, contribuyendo a la democratización de la toma de decisiones en materia energética, dado que el conocimiento tecnológico proporciona criterios para evaluar las cuestiones que nos afectan directa o indirectamente.

En definitiva, todas estas acciones apuntan al desarrollo una cultura tecnológica, que favorezca la comprensión por parte de la ciudadanía de las consecuencias de las "pequeñas decisiones diarias" sobre la energía; desarrollando así una conciencia responsable y buenos hábitos, para mantener la salud propia, la del prójimo y la del ambiente, haciendo un uso seguro y racional de los recursos energéticos que resultan cada vez más limitados.



# VIII CIBEM CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Madrid 2017



Palabras clave:

- Enseñanza de las Ciencias
- Participación ciudadana



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



CONSEJERÍA DE GOBIERNO,  
INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDAD

sinc  
La ciencia es noticia

Agencia CyTA



CONACYT  
agencia informativa

INVESTIGACION  
Y DESARROLLO  
ID

 Diseño y contenidos por asenmac