

ECO-CLAVES PARA UNA TECNOLOGÍA MÁS SUSTENTABLE 5

En los folletos 1 a 4 de esta serie analizamos de qué manera es posible, con conciencia y actitud cooperativa, reducir el impacto de las computadoras y otros dispositivos de comunicación sobre el ambiente y nuestra salud. En este caso, planteamos métodos útiles para:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación, mediante el uso especializado de artículos electrónicos ("mitigación asistida por TIC"), en particular con "redes inteligentes", "edificios inteligentes" y otras formas de aumentar la eficiencia. Ese tipo de aplicaciones evitan cinco veces más emisiones que el 2% actualmente causadas por las tecnologías de información y comunicación (TIC);
- Reducir los impactos negativos del cambio climático en las comunidades, los entornos y el sustento, como sequías, inundaciones y otras catástrofes climáticas ("adaptación asistida por TIC", reducción de la vulnerabilidad climática o aumento de la "resistencia electrónica");
- Controlar el cambio climático y sus efectos mediante el uso de dispositivos electrónicos; y
- Desarrollar y coordinar respuestas estratégicas, a nivel local y global, a los problemas ecológicos.

Naturalmente, algunas acciones podrían incluirse dentro de más de una categoría. Las acciones de preservación de los ecosistemas de los bosques o de mantenimiento de la calidad del suelo bajo presión climática, no solo protegen a las comunidades dependientes de ellos, sino que también previenen una mayor liberación de metano y CO₂.

UTILICEMOS LAS TIC Y LOS EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN BENEFICIO DEL MEDIO AMBIENTE

¿Puedes darme un ejemplo de cómo cada uno/a, como consumidor/a, puede reducir los gases de efecto invernadero utilizando la tecnología?

No es muy divertido, pero podemos tratar de viajar menos. Pensemos lo siguiente: ¿todas esas conferencias y talleres valen la pena? ¿O pueden hacerse de otra manera? Una de las medidas de mitigación que posibilitan las TIC es la "telepresencia", que está evolucionando a partir de la videoconferencia y la voz por IP (VoIP, como Skype o Jabber/Jitsi), y permite una interacción cara a cara, independientemente de la ubicación geográfica. Si los viajes de negocios se redujeran un 30% y aumentara considerablemente el trabajo domiciliario, se sumaría un modesto 0,34 GtCO₂e de ahorro (menos del 1% de las emisiones totales). Las tecnologías de información y comunicación pueden ayudarnos a "pensar globalmente", tomando conciencia y comunicándonos en todo el mundo, pero no olvidemos que también son una ayuda potencial para "actuar a nivel local", conectando pueblos, distritos y ciudades. Por ejemplo, los sitios web, las listas de correo electrónico y las redes sociales pueden utilizarse para realizar campañas o compartir recursos. Gracias a los sitios web para compartir autos y planificar viajes, también podemos reducir los costos de transporte. Los artículos que decidimos desechar no necesariamente deben reciclarse; pueden distribuirse utilizando sitios de subasta o donarse gratuitamente a través de iniciativas como Freecycle (o Freegle, en el Reino Unido). No podemos determinar cómo se utilizará la tecnología, ¡pero podemos ser creativos!

¿Qué es tan "inteligente" en las tecnologías inteligentes?

Hay estudios sobre el uso a gran escala de ingeniería eficiente que se basan en TIC. La Iniciativa de sustentabilidad electrónica global (GeSI) elaboró un informe, Smart 2020, que analiza las ganancias de eficiencia potenciales gracias a la ingeniería, y desarrolla una "Evaluación de los impactos de la reducción de carbono de las TIC: Una metodología de cálculo" para cuantificar las reducciones potenciales y concretas de carbono en comparación con los volúmenes habituales. La mayor parte de las mejoras se relacionan con la utilización de sensores para controlar las demandas energéticas y satisfacerlas de una forma óptima. Estos incluyen "motores inteligentes", "medidores inteligentes", "ten-

didos inteligentes" y "logística inteligente", que abarca los sistemas de transporte urbano y los "edificios inteligentes". También pueden utilizarse modelos informáticos precisos de utilización de recursos, tanto en la etapa de diseño como en la operativa; por ejemplo, la modelización del uso de la luz natural, el calor y el aire en un edificio. Optimizar los termostatos y temporizadores de los equipos de calefacción significa un importantísimo ahorro potencial en los climas fríos, pero en el caso ideal requiere información anticipada sobre los momentos en que los ambientes estarán deshabitados. Existen también múltiples aplicaciones donde se utiliza mensajería de texto para saber, por ejemplo, qué demanda tienen en el día o a largo plazo los propios productos, ya sea en la pesca o en la industria maderera, y prevenir así el desperdicio. Una cosa está clara y es que en el mundo desarrollado las soluciones de eficiencia deben "retroajustarse" a las ciudades y estilos de vida de los siglos diecinueve y veinte, mientras que en los países en desarrollo puede haber más campo para la construcción de infraestructuras modernas y de baja emisión de carbono, que utilicen tecnologías "inteligentes" y "limpias", apoyándose en las economías del Norte para luego superarlas. Las ciudades pueden ser sustentables siempre y cuando una planificación espacial permita una densidad de áreas residenciales generosa, para evitar los asentamientos informales.

Bien. ¿Pero eso es algo nuevo?

Las tecnologías inteligentes lo son pero, en realidad, algunos usos ecológicamente beneficiosos de las TIC son sabidos desde hace tiempo. Gracias a la televisión, la radio e internet, las personas tienen la posibilidad de empezar a entender las maravillas de algunos ecosistemas de otros continentes, o de las profundidades oceánicas, y de vivir en cierta medida las experiencias sociedades humanas lejanas, al otro lado del mundo, sean estas sustentables o no. Esto significa que las personas pueden hacer la conexión entre su función en una economía globalizada y los efectos que causan sobre otras personas y su entorno, y llegar entonces a entender qué se necesita para actuar más responsablemente. Se ha sugerido que la comunicación por internet hará posible una "mente global" capaz de aprender de qué manera la humanidad puede vivir de un modo igualitario dentro de los límites del planeta.

¿Y qué ocurre con la adaptación?

El uso de las TIC para la adaptación se da de muchas maneras. Un uso simple consiste en el mejoramiento de la comunicación y el intercambio de información. La radio y los teléfonos celulares son medios efectivos para difundir información sobre prácticas más sustentables en los países en desarrollo. Por ejemplo, en Zambia Oriental, se utilizaron para informar a la población local sobre los problemas causados por la deforestación y la quema de carbón. Los proyectos exitosos de este tipo, en zonas vastas, involucran casi siempre desde el inicio a las comunidades afectadas, tienen objetivos y procedimientos claros, utilizan o subsidian tecnologías adecuadas, baratas y fácilmente disponibles que a veces ya están presentes, comparten relatos sobre casos prácticos reales, y se comunican a través de intermediarios/as locales entrenados/as, los/as "infomediarios/as" o "campeones/as". Algunos proyectos requieren una financiación continua, mientras otros rápidamente se vuelven autosustentables a nivel financiero.

Entonces, ¿qué debemos priorizar si queremos utilizar las tecnologías para la adaptación?

Eso dependerá de la ubicación específica. La agricultura es uno de los sectores más vulnerables al cambio climático. Como en el caso de Zambia, donde tecnología de bajo costo puede utilizarse para difundir información sobre mejores prácticas de trabajo, por ejemplo: qué semillas resistentes a la sequía pueden plantarse; qué propuestas del gobierno resultarían favorables; cuáles son las condiciones del mercado, y para el fortalecimiento de los vínculos entre las personas en general. Está claro que las TIC pueden cumplir una función en el aumento de la alfabetización en todos los grupos, que contribuyen a la transferencia de tecnología desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo y posibilitan la investigación local. Grupos de personas de zonas extensas pueden utilizar los teléfonos celulares para mapear efectos como el retroceso de los glaciares o la destrucción de los bosques. Esa información puede provenir de múltiples fuentes ("crowd-sourcing"), utilizando, por ejemplo, una aplicación de internet como Ushahidi para tener una visión de conjunto sobre las necesidades, los problemas y los conflictos potenciales. Los/as ciudadanos/as pueden iniciar proyectos de sitios web para controlar los problemas ambientales, como es el caso de Spasigorata.net, en Bulgaria, que denuncia la tala ilegal. Sistemas de Información Geográfica (SIG) más formales pueden reunir la información de una vasta red de sensores remotos automatizados, que a veces pueden coordinarse con sistemas de alerta temprana en zonas vulnerables. Una aplicación interesante de las computadoras personales puede ser la computación compartida. Si tu computadora es potente y está casi siempre encendida, puedes descargar un programa llamado BOINC y participar en simulaciones masivas de predicción del clima, de toma de medidas para controlar la malaria, o de la World Community Grid (red de la comunidad mundial). Hay formas sencillas de usar las computadoras para facilitar la toma de decisiones

individuales sobre el medio ambiente, por ejemplo, con calculadoras de energía como WattzOn y calculadoras de carbono proporcionados por Clean India, Fundación Vida Salvaje, Resurgence, o compañías de compensación como CarbonFootprint.com.

¿Y todo eso contribuye a un desarrollo sustentable?

2012 fue un año en que debió repensarse el "desarrollo sustentable". La "Declaración de Montreal" de mayo de 2010 llamó a los/las líderes mundiales y tecnólogos/as a priorizar la energía renovable, apoyar la investigación y el desarrollo cooperativos de los usos ecológicos de TIC, invertir en el control del cambio climático, incorporar las TIC en áreas como la agricultura, la salud y la gestión de catástrofes, realizar acciones vinculadas a la basura electrónica y promover metodologías como las que se mencionan en estos folletos. Entre los aportes de Río+20 están los pedidos de incentivos para la eficiencia energética y para un mejor acceso a las TIC, para hacer participar a la sociedad civil, "promover el intercambio de conocimientos" y empoderar a campesinos/as y otros productores de materias primas. El informe La gente y el planeta de la British Royal Society concluye: "La tecnología ha sido una ayuda vital para el desarrollo humano de servicios ecosistémicos, y seguirá contribuyendo a evitar algunos impactos de un entorno natural agotado". Sin embargo, en las economías desarrolladas y emergentes "el consumo no sustentable debe reducirse urgentemente... a través de un drástico mejoramiento de la eficiencia en el uso de los recursos" y "los efectos combinados de las fuerzas del mercado y las nuevas tecnologías no son capaces de superar las fronteras planetarias en la medida necesaria para evitar una presión no sustentable sobre el planeta y mucho sufrimiento humano".

¿Y la gente dónde encaja?

Bueno, la British Royal Society dice también que debemos "desarrollar sistemas e instituciones socioeconómicos que no dependan del crecimiento continuo del consumo material" ya que "la tecnología no franqueará sola las barreras, sino en combinación con cambios en la gobernanza y los hábitos". Sigue habiendo mucha ignorancia sobre la relación entre las tecnologías y una forma de vida sustentable, y un gran campo para la innovación en todos los sectores. Las grandes ideas nacen de los individuos, pero se sustentan en acciones a nivel organizacional, nacional e internacional.

¿Estas prácticas generan cambios?

Sí. Todos/as juntos/as hacemos la diferencia. Puede que ahora implique un esfuerzo hacer el trabajo y convencer a otras personas pero a la larga se ven los resultados. Observa cómo hacer pequeños cambios en tu vida y alienta a tus amistades, colegas y personas responsables de tomar decisiones a hacer lo mismo, quizá usando la información que figura en estos trabajos. Recuerda no estropear la biosfera – alguna otra persona podría quererla.