

 **update**⁷



WE UPDATE YOU

Una síntesis ágil de las mejores ideas, experiencias, tecnologías
y proyectos de negocio en el mundo, para entender
lo que va a ocurrir en los próximos meses

Por Alfons Cornella y Antonella Broglia

 **infonomia**

Who is who?

Alfons Cornella

Fundador y presidente de Infonomía

Fundador y presidente de Infonomía, la red de innovadores de referencia en lengua española (más de 24.000 personas registradas y un millón de páginas vistas al mes). Ha publicado 17 libros sobre ciencia, tecnología e innovación, así como 1.000 artículos sobre cómo las tecnologías pueden transformar la empresa. Es consultor de grandes empresas del país. A través de sus conferencias y seminarios sobre innovación transmite personalmente sus ideas y experiencias sobre "cómo innovan los mejores" a unas 15.000 personas anualmente.

Autor de *Futuro Presente: 101 ideas fuerza para entender las próximas décadas* (2005), *La Alquimia de la Innovación* (2007), en coautoría con Antonio Flores, *Visionomics, 50 ideas y dibujos sobre la nueva dinámica de las organizaciones* (2010) y *25/50 Dos generaciones, un mismo tiempo*, en coautoría con Berta Segura (2011).



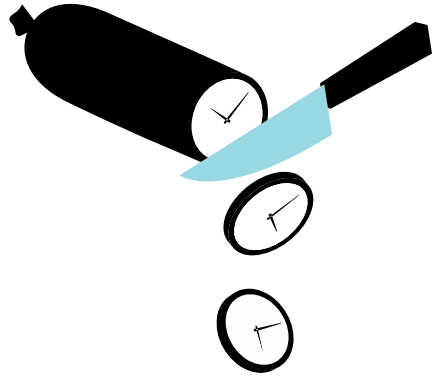
Antonella Broglia

Consultora de Infonomía

Nacida en Italia. Doctora en Derecho por la Universidad de Módena. Ha sido directora de Cuenta, de Servicio a Cliente y de Desarrollo de Negocio en la agencia de publicidad Benton & Bowles (que cambió sucesivamente su denominación por DMB&B y luego D'Arcy), donde llegó a ser directora mundial de Servicio a Cliente, desarrollando proyectos en Italia, Francia, España, Reino Unido, Irlanda, Turquía, Grecia, Finlandia, Portugal, Marruecos, Egipto, Brasil y Argentina.

Ha sido consejera delegada de la agencia Ogilvy & Mather en Roma y, de 1999 a 2006, ha sido consejera delegada y vicepresidenta de la agencia Saatchi & Saatchi España, así como miembro del board europeo. Colabora con varias empresas españolas, estudiando el impacto de las nuevas tecnologías en la vida, en los negocios y en las marcas, y además escribe para varias publicaciones *on* y *offline* y es asesora de diferentes productos editoriales. Es consultora de Infonomía, pertenece al leadership team de Ashoka España y organiza TEDxMadrid y TEDxYouth@Madrid.

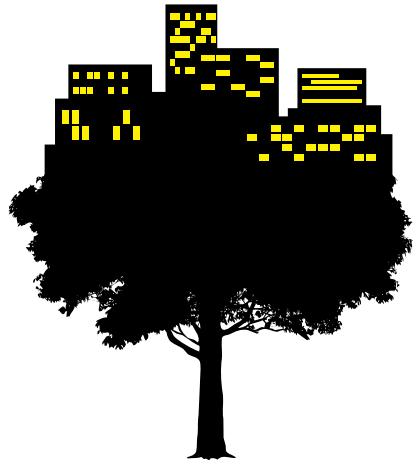




El tiempo, la última frontera

Alfons Cornella

La paradoja fundamental de nuestro tiempo: tenemos tecnología para localizar toda la información existente en el mundo sobre cualquier tema, pero no tenemos tiempo para procesarla. La sobrecarga de información (infoxicación) tiene como consecuencia el “hambre de tiempo”. Queremos más tiempo para poder procesar toda la información que “debemos” procesar. Pero, ¿es realmente necesario que procesemos toda la información que recibimos? Distintos movimientos sociales en el mundo abogan por recuperar nuestro tiempo, seguramente nuestro bien más preciado (entre otras cosas, porque es el único que sabemos que se acaba seguro: moriremos algún día, indefectiblemente). La combinación de infoxicación (demasiada información) y de hambre de tiempo (demasiado poco tiempo) reclama una revolución tecnológica y psicológica para aumentar nuestra productividad personal. Sistemas que ahorran tiempo (“bajarse” libros más que ir a comprar libros, ser avisado a tiempo en lugar de hacer cola, aprender más rápidamente gracias a sistemas formativos mejor estructurados, aprovechar momentos “muertos” para hacer cosas productivas, etc.), mecanismos sociales para aumentar la calidad de nuestro tiempo (necesario para ser creativo, por la correlación entre concentración en alguna actividad y la creatividad, la emergencia de los espacios-tiempo para pensar y crear), asistentes personales en nuestros teléfonos móviles (como el *Siri* del Apple 4S, que curiosamente aparece justo ahora, cuando Apple lo previó en la década de los 80, bajo el concepto del *Knowledge Navigator*), etc. Además, ¿y si justamente fueran las interrupciones de nuestro trabajo lo que nos permite avanzar en la creación de conocimiento diferencial? Avanzar en la idea de “interrupciones inteligentes” podría ser la gran transformación de las próximas décadas. Junto con la emergencia del mercado de las sincronizaciones: millones de aparatos haciendo exactamente lo mismo, en el mismo instante, en todo el mundo.



Ciudad, sistema perfecto

Antonella Broglia

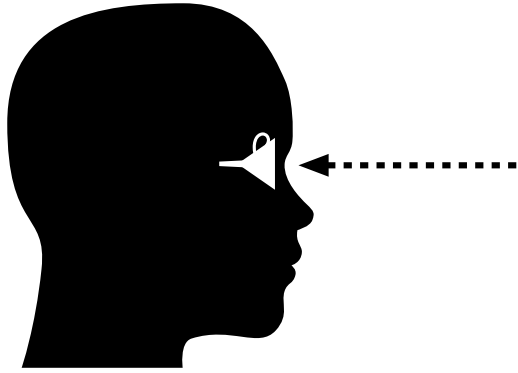
Aunque toda la población mundial cabría en el estado de Texas –cada persona con su casa individual– y podríamos por lo tanto distribuirnos cómodamente en el planeta, elegimos vivir en ciudades. Cada semana más de un millón de personas en todo el mundo deciden ir a vivir a una ciudad y se prevé que este ritmo siga hasta el 2050. Nos necesitamos, necesitamos estar cerca de otras personas, porque la cercanía física permite ese intercambio de ideas, esa colaboración, esa cooperación, que está en la base de la economía. La ciudad son sus personas, y cómo esas personas colaboran. En el 2025, el mapa del mundo estará dominado por 600 ciudades, de las que 100 estarán en China. La ciudad es el problema y la solución al mismo tiempo: la urbanización del mundo es causa de criminalidad, calentamiento global y enfermedades, y al mismo tiempo el talento y la ciencia capaces de resolver esos problemas están en la ciudad. La inteligencia de las ciudades crece, y su capacidad de perfeccionarse a sí mismas a través de sistemas de monitorización y mejora continuada. Sensores y medidores inteligentes permiten captar datos de calidad en tiempo real sobre sistemas eléctricos, agua y otras infraestructuras. Cada persona, cada coche, cada bicicleta, es o será en breve un sistema de captura de datos para leer la ciudad en todos los aspectos de su funcionamiento. En el 2010 ya existían 33.000 millones de etiquetas de radiofrecuencia en el mundo, 5 por cada persona, para entender sistemas como el préstamo de libros, o el uso del transporte público. Esos captadores de datos aumentan su presencia, y aparecen en electrodomésticos, en cámaras de videos y de fotos, en todo. La ciudad es el modelo mejor de convivencia humana, tanto que economistas como Paul Romer han propuesto crear desde cero ciudades de estatuto especial, gestionadas por diferentes estados de forma conjunta, que sean la lanzadera del desarrollo humano en una región, como lo fue Hong Kong para China. Y mientras algunas ciudades no saben renovarse y mueren, otras nuevas se presentan a la atención del mundo, como Gaborone, capital de Botswana, ejemplo de buena gestión en África. Es el triunfo de la ciudad.



Reprogramar la naturaleza

Alfons Cornella

En su libro *The Nature of Technology*, Brian Arthur nos recuerda que la ciencia consiste en la “minería de fenómenos”, en la búsqueda sistemática (y también el encuentro casual) de fenómenos de la Naturaleza que puedan ser utilizados para la solución de las necesidades humanas. Para hacerlo, utilizamos la tecnología, que “programa” los fenómenos para sacar partido a sus posibilidades en clave de nuestras necesidades. Así, la combinación del *descubrimiento* (hoy “minería”) de fenómenos con la *programación* de los mismos, aceleran la economía, hasta el punto de que podemos decir que la tecnología forma la economía y no al revés. Una muestra clara de cómo el tándem ciencia-tecnología crean economía lo encontramos en la biología; por ejemplo, en la reprogramación de células madres, campo en el que se han conseguido recientemente avances significativos. Otro ejemplo lo encontramos en la programación de organismos para la producción de energía (por ejemplo, reciclando CO₂ y luz solar en combustible líquido), en la organización de “tejidos” a partir de virus (manufactura de base viral), o en la vida artificial (organismos microcelulares “inventados” en el laboratorio), o en el “diseño” de nuevos materiales como el grafeno y el siliceno, entre otros. Así, estamos pasando de copiar a la Naturaleza (biomimetismo) a ampliarla (aplicaciones de las células madre) y a modificarla (nuevos organismos, nuevos materiales, etc.). Algunos incluso avisan de la emergencia futura de una “nueva especie humana”, dado que, arguyen, por primera vez en la Historia podemos manipular nuestra propia evolución genética. Y no falta quien apuesta por la inmortalidad como algo no-imposible (que no es lo mismo que decir que será posible). La conjunción de disciplinas científicas que apliquen lo que aprendemos de la Naturaleza, y en especial, lo que deriva de los fenómenos naturales, en nuevas aplicaciones que lleven a la satisfacción de las necesidades humanas, se convertirá, previsiblemente, en uno de los mayores campos de crecimiento económico de los próximos años. Se termina el *Neolítico* (aprovechamiento de los recursos de la Naturaleza) y empieza la era de la reprogramación de la Naturaleza, con todos los riesgos que ello también puede acarrear.



Visualización de datos

Antonella Brogna

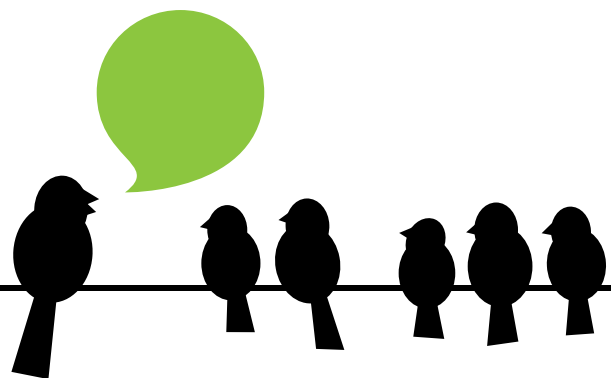
La cantidad de datos digitales que producimos en el mundo crece exponencialmente. En el 2020, según IDC, el mundo generará 35 zettabytes de datos/año, 35 veces lo que se ha generado en el 2010 (un zettabyte es un 1 con 21 ceros). Las estrategias competitivas y los planes de negocio de las empresas exitosas se basarán en datos. Los productos y servicios se enriquecerán de datos, cada vez más. Agregar, analizar datos, transformarlos en información comprensible y accionable, es el gran reto de las empresas. Por eso, la visualización del dato está adquiriendo tanta importancia. El ser humano lleva siglos transformando datos en imágenes abstractas, que intrigan y transmiten una verdad: la marcha de Napoleón a Rusia de 1812 y el mapa del cólera en el Londres de 1854 se consideran los antecedentes más gloriosos de esta disciplina y, por supuesto, se pintaron a mano. Con la llegada de los ordenadores, la disciplina se ha expandido y, hoy, la visualización de datos se considera el gran medio de comunicación del siglo XXI. El profesional de la visualización es un perfil típico de los tiempos que corren: un híbrido de arte y diseño, matemática y estadística. Vamos a analizar algunos ejemplos fundamentales en la visualización de datos, como los mapas mentales, la representación de noticias y de conexiones, de las búsquedas de páginas web, y algunos proyectos de visualización de datos participativa, que ocupa miles de personas en todo el mundo. Pasamos en reseña los grandes innovadores en este campo, como Rosling y McCandless. Cada empresa debería considerar la riqueza de datos en sus manos, e intentar transformarla en una pieza de comunicación que sea entendible para todo el equipo y funcione como un desatador de la innovación. Hoy en día, quien visualiza el dato domina los negocios.



Tecnologías emergentes

Alfons Cornella

“El futuro de la tecnología digital es lo analógico”, una frase que quizás sorprende, pero que traduce la oportunidad actual de desarrollar todo tipo de aparatos especializados, pensados para una acción concreta, y manejados y “leídos” desde un sistema digital. Así, podemos esperar muchas aplicaciones analógicas combinadas con las correspondientes aplicaciones digitales, que utilicen como plataforma un teléfono inteligente. Aparatos simples para medir la presión, el azúcar en la sangre, la calidad del sueño, nuestro cumplimiento de la dieta adecuada, etc., conectados a algo ya tan habitual como el iPhone. Se trata de todo un universo de aplicaciones digital/analógicas que podríamos denominar el “universo i-Tech”. En este sentido, podemos pasar de hablar de la informática *personal* a la informática *personalizada*. Nuevas ideas en el mundo de la tecnología: músculos artificiales aplicados a la rotación de motores, aparatos biomiméticos con funciones especializadas (zoobótica), señalización invisible de objetos de valor, paredes transparentes en aviones, circuitos flexibles, etc. Se confirma cada vez más la oportunidad de mezclar disciplinas (¿adeptos a videojuegos descubren estructuras moleculares complejas?), badenes reostáticos que responden de manera diferente a la velocidad del vehículo, aplicación de sofisticadas técnicas computacionales a la calidad de la fotografía (fotografía computacional), etc. Y la promesa del control de objetos mediante el pensamiento, cada vez más cerca de cumplirse.



Conferencias del semestre

Antonella Brogna

Analizando las ideas más interesantes que hemos podido detectar, entre las conferencias internacionales del semestre, observamos un incremento de los análisis del desarrollo de China e India, y una discusión sobre los factores que lo determinan. Dentro de este debate, nos parece especialmente notable el trabajo del profesor chino Yasheng Huang, que compara el crecimiento económico de China y de la India, y demuestra que la democracia es un multiplicador de crecimiento y no lo contrario, como a menudo se sostiene. Sobre gestión, destacan las ideas de Tim Harford, el famoso “undercover economist” de *The Financial Times*, que en su libro *Adapt* y en las conferencias que ha ofrecido para promoverlo, explica por qué el futuro es la gestión adaptativa y por qué todo acierto empieza por un error. En el ámbito científico, la investigadora Cynthia Kenyon, conocida por sus estudios enfocados a entender y retrasar el envejecimiento, explica sus nuevos descubrimientos, y Alison Gopnik explica cómo los bebés perciben el mundo. Amplia repercusión tiene también el debate sobre ciberseguridad y privacidad en internet. Nosotros hemos seleccionado a Mikko Hypponen y sus conocimientos sobre la última generación de virus y qué suponen para la humanidad. Por último, señalamos al psicólogo Paul Bloom, que nos explica por qué nos gusta lo que nos gusta, y al célebre Alain de Botton, que en su charla en TEDGlobal “Atheism 2.0”, explica por qué hay tanto que copiar de la religión, aunque seamos laicos.



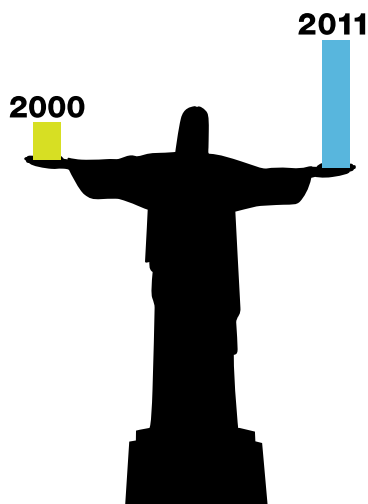
¡Es el software!

Alfons Cornella

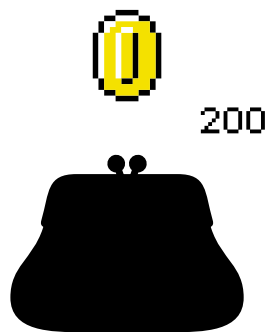
En un artículo extensamente citado, de finales de agosto de 2011, el legendario Marc Andreessen (fundador en su día de *Mosaic* y *Netscape*) argumenta certeramente por qué el *software* se está convirtiendo en el gran transformador del mundo. Su frase de inicio "*software is eating the world*", sintetiza su mensaje: uno tras otro, todos los sectores de la economía van siendo fundamentalmente afectados por el *software*, que impone la reinención de las reglas del negocio, de las formas de servir al cliente, de la localización de la fuerza de trabajo, e incluso de la función que tiene el cliente en todo el proceso de producción. El *software* hace posible que en industrias que requieren inversiones gigantescas se tomen decisiones a partir de prototipos que limitan el riesgo posible (por ejemplo, en las "librerías" de moléculas en el sector farmacéutico). Aparte de los sectores más tradicionalmente identificados con los servicios, donde el *software* se convierte en el núcleo de su funcionamiento, podríamos decir que toda industria se "servifica" gracias al *software*: incluso un automóvil puede llegar a entender como la "materialización" de un *software*; así es, por ejemplo, en el caso de los servicios de *car-sharing*, donde el modelo de negocio se basa en la relación entre el cliente y el *stock* de automóviles disponibles en cada momento. Aquí, lo relevante es el *software*, y los automóviles son una "realización" del servicio. Además, el dominio del *software* en todas las industrias permite una más rápida internacionalización de los servicios: la no-localización de muchos servicios, su existencia en "la nube", hace que el lanzamiento de un servicio global sea mucho más fácil que hace unas décadas. Y con una relevancia fundamental de la idea de prototipo: si se lanza algo, basado en *software*, y no es aceptado por el mercado como se esperaba, se modifica con celeridad y se vuelve a probar, en un proceso heurístico iterativo. Las empresas líderes en todos los sectores son empresas basadas en *software*: *Amazon* en el editorial, *Netflix* en el de videos, *iTunes* o *Spotify* en la música, *Pixar* en el cine de animación (y en un próximo futuro, quizás en el cine en general), *Groupon* en el del comercio minorista, *Skype* en la telefonía, *LinkedIn* en la búsqueda de talento, etc. Y muchas industrias están en el camino, como la educación, en la que ya se intuye una importante revolución de la mano de agentes "en la periferia" como *Aplia* o la *Khan Academy*. Un reto se deriva de todo ello: hay que hacer de la habilidad en la confección de *software* uno de los componentes principales del nuevo *trivium* educativo, junto con el inglés y las matemáticas. El *software* es la nueva *lingua franca*. Y quizás la clave para aumentar la empleabilidad de la población en las próximas décadas.

Brasil

Antonella Broglia



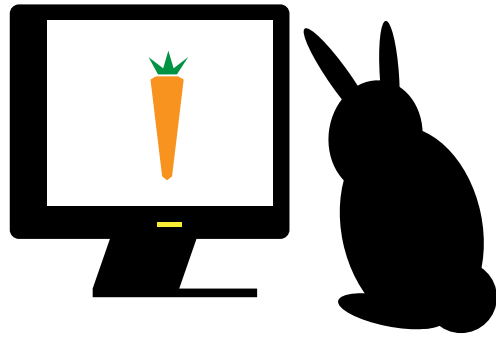
Brasil, que cada año saca millones de personas de la pobreza, innova en dos direcciones. Primero, en cómo globaliza sus empresas, según un modelo que explota los recursos locales, para después expandirse en los cinco continentes gracias a una agresiva política de comercialización y adquisiciones. Brasil es el cuarto país del mundo en cuanto a *assets* adquiridos en el extranjero. Por ejemplo, Natura, la marca brasileña y cada vez más internacional de cosmética y belleza, ha sabido abrirse un espacio a pesar de las multinacionales europeas y americanas que dominan el sector. JBS, el primer productor mundial de productos cárnicos, está hoy activo en 5 continentes y maneja un portafolio adaptado de decenas de marcas. Itaú se posiciona como el banco latinoamericano por excelencia, capitalizando las figuras de jóvenes talentos latinos que están teniendo un impacto mundial. En segundo lugar, Brasil innova en cómo vende al BOP (*Bottom of Pyramid*), que representa no un segmento de mercado sino, con sus más de 150 millones de personas, *el mercado*, sobre todo para los productos de alimentación. Hace unos meses el Banco Santander abrió su primera oficina en una favela, para hacer negocio con una población deseosa de progresar. Y lo hizo de la mano nada menos que de una banda de rock, que desde hace años trabaja en las favelas para mantener a los jóvenes lejos de la droga y la violencia. Y para acercarse al BOP, por primera vez en la historia de Brasil, una tienda de alimentación es un barco. Así la ha diseñado Nestlé, que vende sus productos a las poblaciones más pobres del norte del país, paseando el barco de un pueblo a otro. El banco Bradesco ha adoptado después este mismo sistema, creando la primera sucursal bancaria navegante. Desde el punto de vista internacional, Brasil aumenta rápidamente sus negocios con China, que necesita todo lo que Brasil tiene: minerales de hierro (en los que Brasil es líder mundial, con la empresa Vale) y soja. Y mientras Sao Paulo, con sus 11 millones de habitantes sólo en el centro y más helicópteros que cualquier otra ciudad, sigue siendo el centro económico del país, el atractivo de Río de Janeiro crece para las empresas, y hoy alquilar una oficina en Río cuesta más que en cualquier otra ciudad de América, tanto Norte como Sur. El país ha observado en agosto una cierta ralentización, por lo que no parece posible repetir en el 2011 esa tasa de crecimiento superior al 7%. Aún así, las olimpiadas y el campeonato de fútbol parecen oportunidades que esta economía tan creativa sabrá aprovechar. Mientras, los emprendedores como Rodrigo Baggio, que empezó a transformar la vida en las favelas a partir de unos ordenadores colocados en una vieja iglesia, internacionalizan sus innovaciones sociales cada vez más y la USP (Universidad de Sao Paulo) aparece como la mejor de América Latina en todas las clasificaciones.



La revolución de los sistemas de pago

Alfons Cornella

Parece que Bill Gates dijo en su día que “la banca es necesaria; los bancos, no”. Y distintas realidades están dándole la razón, al menos en lo que respecta a la forma en la que pagamos por lo que compramos. Una de las novedades más relevantes en los últimos meses es la propuesta de Square, lanzada por uno de los fundadores de Twitter. Permite la “conexión” (enlace) entre un iPhone (el cliente) y un iPad (la tienda), de manera que el primero puede pagar fácilmente por la compra realizada. Este tipo de desarrollos en las economías avanzadas aparecen años después de la expansión de la banca móvil en África, donde, por ejemplo, el sistema mPesa de SafariCom ha revolucionado el comercio en Kenia. Es evidente que encontrar una forma alternativa a las monedas para realizar micropagos aportaría una solución a un problema del día a día de la mayoría de la población mundial. Hasta ahora hemos visto soluciones parciales, como los monederos virtuales, las tarjetas de cliente, incluso las aplicaciones de pago propias como la de Starbucks. Y hay empresas que están desarrollando mecanismos que permitirán pagar acercando el teléfono móvil a una máquina de *vending*, por ejemplo. Pero estos sistemas, contruidos sobre la tecnología NFC (*Near Field Communication*) han generado mucho escepticismo (hasta el punto de que alguien ha sugerido que NFC significa, en realidad, *Not For Commerce*). Quizás alguien como Apple revolucionará el sector con una aplicación tan intuitiva que por sí sola dé sentido a adquirir un teléfono inteligente que la tenga incorporada (algo como lo que el fabricante norteamericano está intentando con el asistente personal *Siri*, sólo utilizable a través del terminal iPhone 4S). También hay que destacar el uso creciente de monedas locales, como la Libra de Brixton o el Sol de Toulouse (con las potenciales implicaciones fiscales que conllevan), así como las economías paralelas como los bancos de tiempo. Finalmente, en los próximos meses también se dirimirá la competencia creciente entre monedas digitales, como Bitcoin. El gran reto: inventar un sistema de pagos entre personas y entre personas y comercios tan simple, intuitivo y seguro como lo han sido las monedas durante siglos.



***The Filter Bubble,* de Eli Pariser**

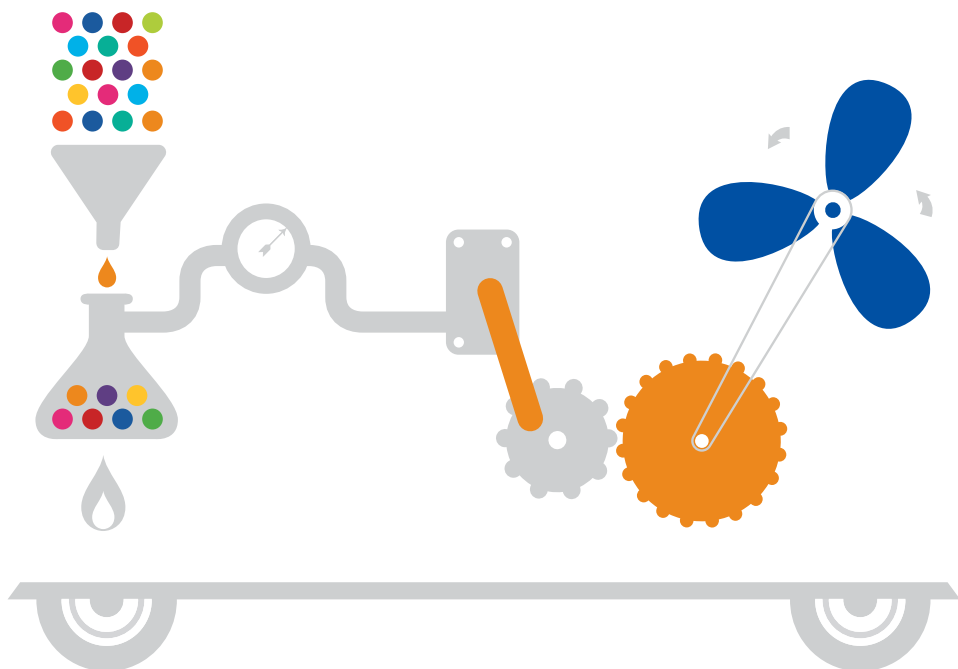
Antonella Broglia

En diciembre de 2009 Google dejó de ser estándar, y empezó a personalizar sus resultados en función de cada usuario, basándose en decenas de elementos invisibles (la posición geográfica, búsquedas pasadas y muchos otros). Casi nadie habló de este cambio. Y así, sin darnos cuenta, nuestra experiencia *online* fue poco a poco cambiando. Eli Pariser demuestra cómo todas las grandes empresas digitales, no sólo Google sino Facebook, Amazon, Apple y Microsoft, están progresando en el camino de la personalización. Recogen el mayor número posible de datos sobre los usuarios, para después cortar a la medida su experiencia online, y además ceder esos datos a anunciantes y partidos políticos. Como resultado, cada uno de nosotros recibirá cada vez más, información y contenidos en línea con lo que ya le gusta hoy, mientras que un filtro invisible mantendrá fuera de nuestro alcance lo que no nos es afín, creando un universo informativo específico para cada persona. Pero recibir inputs diferentes y otros puntos de vista es la base de la libertad y de la democracia, y de hecho el verdadero espíritu de internet es justamente ese: poder explorarlo todo, poder opinar de todo, e intercambiar ideas con todos. Eli Pariser ofrece en el libro una serie de sugerencias para evitar que ese filtro nos aisle cada vez más el uno del otro, e internet sea lo que debe ser: un potenciador del debate y la democracia.

EXPLORAR

DINAMIZAR

TRANSFORMAR



INFONOMIA ES UNA ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS INTEGRALES DE INNOVACIÓN, FUNDADA EN EL AÑO **2000**, CON CLIENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS EN TODOS LOS SECTORES, Y BASADA EN UNA RED DE **25.000** PROFESIONALES INQUIETOS.

www.infonomia.com

