



Energía y utilities se reinventan


Descubre cómo la IA puede ayudarte a que tu negocio siga siendo relevante y cómo aprovechar las oportunidades que aportan las tecnologías digitales. Los avances tecnológicos de la última década han transformado el sector de la energía y las utilities. Descubre qué deparará el futuro y cómo lidiar con la transformación digital y la innovación.

El futuro de la industria de la energía y las utilities ofrece un mundo de oportunidades, pero esta transformación exige cambios sustanciales y valentía. La industria debe estar abierta a nuevos conocimientos en vez de anclarse a los ya existentes.

Aparte de los desafíos propios del sector, la industria de la energía y las utilities debe enfrentarse a la disrupción digital. Las organizaciones deben ser ágiles y construir un nuevo tiempo que respete la nueva realidad de su industria. Continuar siendo relevante demanda adaptarse a los cambios, pero no sólo a los actuales, también a los futuros. El cambio es lo único que debe ser constante. Esta transformación continua reclama pensar en base a la situación, explorar nuevas vías y diseñar una estrategia digital que nos prepare para el futuro. Las organizaciones que quieran seguir siendo relevantes, deben analizar el futuro y mirar a las nuevas generaciones.

Nadie puede predecir qué pasará, las organizaciones deben tantear, de forma activa, posibles escenarios con el objetivo de anticiparse a los cambios que vengán. Estamos convencidos de que los que triunfen en la economía digital serán aquellos que materialicen esta premisa: antepone las personas a la tecnología. Esto no significa restar importancia a la tecnología, por el contrario, el profundo conocimiento del cliente debería ayudar a elegir qué tecnologías incorporar a tu negocio.

Cognizant aún una estrategia digital, profundo conocimiento de la industria, ciencias sociales, diseño de experiencia y tecnología para ayudar a las compañías a diseñar, construir y escalar soluciones de negocio digital. Cognizant atesora experiencia y conocimiento en transformación digital. Con los clientes, exploramos las oportunidades del futuro.



Una perspectiva
externa del futurista
y observador
de tendencias
Tony Bosma

4



Aprovecha
el poder
transformador
de la IA

12



Una visión del Centro
para el futuro del trabajo
de Cognizant

8



El futuro de la IA en la
energía y las utilities

16



Nuevas preguntas
y desafíos

11



Tendencias que
determinan el sector
energético y los
recursos

18



Principales
conclusiones

23



Una perspectiva externa
por el futurista y observador
de tendencias Tony Bosma

Energía y utilities se reinventan

Tony Bosma (1973) es un futurista y observador de tendencias. Es fundador de la consultora Extend Limits (www.extendlimits.nl), especializada en ayudar a las compañías a anticiparse al cambio. Según Extend Limits, las empresas deben pasar de pensar en por qué las cosas ocurren a por qué todavía no han sucedido.

Tony Bosma es una autoridad en pensamiento futuro y observación de tendencias. De hecho, ha sido nominado varias veces a observador de tendencias del año en Países Bajos. Es un conferenciante reconocido internacionalmente por sus charlas sorprendentes, atractivas visualmente e inspiradoras sobre una amplia variedad de temas. También trabaja para compañías y gobiernos, ayudándoles a anticipar el futuro y, lo que es más importante, desafía y cuestiona el mundo y la mentalidad actual.

En colaboración con Cognizant, Tony Bosma establece cuáles serán las tendencias en las diferentes industrias en el futuro próximo. No se trata de visiones futuristas inverosímiles, sino desarrollos realistas que ya se perciben y a los que se enfrentan los distintos actores del mercado.

La industria de la energía se enfrenta a tendencias y tecnologías que cambian las reglas del juego. Con el calentamiento global y las condiciones climáticas extremas convirtiéndose en habituales, surge la conciencia colectiva de que las cosas tienen que cambiar y cambiar rápidamente. Lamentablemente el ritmo de cambio es demasiado lento, tal y como ha manifestado el Foro Económico Mundial. La solución reside no sólo en la capacidad de las nuevas tecnologías sino también en modificar los modelos de consumo. El éxito y el bienestar se han medido tradicionalmente en términos de crecimiento económico y éste siempre ha estado ligado a una necesidad desmedida de energía. El status se basa en lo que tenemos no en lo que aportamos a la sociedad. Sin embargo, la posibilidad actual de habitar nuevos planetas, dando así continuidad a la adicción por un mundo dominado por los combustibles fósiles en el que descansan los modelos económicos actuales, empeorará los problemas.

Para enfrentar de verdad este desafío, se necesita estar abierto a nuevas ideas y a nuevas formas de hacer las cosas y abrazar las posibilidades tecnológicas que ofrece el futuro. La fórmula de combinar este cambio de mentalidad con las nuevas oportunidades tecnológicas rediseñará el mundo del mañana. Si bien las opiniones de los diferentes líderes mundiales difieren considerablemente, el único camino para afrontar este desafío global es uniendo fuerzas. Todos cambiaremos el futuro de la energía, a medida que los países, las organizaciones y el compromiso individual se involucren en un reto compartido: la migración masiva hacia las renovables.

La cadena de valor de la electricidad se está reinventando. Cada vez más compañías energéticas se encuentran bajo la presión de redefinir sus modelos de empresa y aprovechar la oportunidad tecnológica. Incluso se está cuestionando la emisión de CO₂ adecuada. Establecer un precio global del carbón por emisión de CO₂ podría convertirse en el incentivo para cambiar hacia una energía limpia.

Mientras tanto, los nuevos actores como las compañías de automóviles y de tecnología y start-ups están entrando en la cadena de valor de la electricidad. Nuevas alianzas y ofertas conjuntas de nuevos actores en el mercado florecerán a diario. La creciente popularidad de los dispositivos domésticos, de la gestión automatizada de la energía, de las soluciones de energía distribuida, de las alternativas renovables e incluso, la democratización de la cadena valor serán algunos ejemplos de esta metamorfosis.

“La inversión en renovables se cuadruplicará a medida que se generaliza la desinversión en carbón.”

Jane Burston, director ejecutivo de Clean Air Fund

Seremos testigos de los profundos cambios que se avecinan en la forma en que se produce la electricidad, se distribuye y hasta se utiliza. Históricamente, estas revoluciones han tenido efectos contrarios. La pregunta es cómo cambiará la demanda de energía con la entrada de las nuevas posibilidades en el panorama energético. Muchos de estos cambios no serán lineales sino exponenciales, aportando mucha esperanza para materializar los objetivos globales y ambiciosos de un mundo futuro basado en la energía renovable. En este periodo de gran incertidumbre, hay una certeza: la inacción no es una opción. ¿Cuáles son las grandes tendencias en energía y tecnología en un mundo en el que la energía es digital?

Añadir inteligencia a la cadena de distribución eléctrica

Energía inteligente

Además de la apuesta por la energía renovable, también existe la necesidad de ser más inteligentes y eficientes. Para lograrlo, necesitamos añadir inteligencia a la cadena de suministro. Con los beneficios de las redes inteligentes cada vez más evidentes, la demanda del Internet de las Cosas (IoT) crece. De hecho, la industria de suministros es el cuarto inversor en este tipo de tecnología, según IDC. Las comunicaciones bidireccionales que posibilitan la IoT, darán como resultado una red más descentralizada y bajo demanda. Con la demanda creciente de una supervisión continua e inteligente de las redes, impulsada por las renovables descentralizadas, la demanda y el suministro energético estarán cada vez más controlados por tecnologías como los sensores inteligentes, los datos y la inteligencia artificial (IA).

La futura red inteligente de energía brindará a los consumidores alternativas transparentes en términos de proveedores y de energías limpias. Con todo conectado, todo será predecible inclusive, los fallos en el suministro y los cambios en la demanda. Todo en la red de demanda y de abastecimiento de energía será gestionado de forma proactiva. Las compañías de suministro utilizan sensores (IoT) para conectar su infraestructura y optimizar tareas de mantenimiento basadas en tiempo real e, incluso, conocimiento predictivo de las condiciones. Estas redes inteligentes incrementarán la eficiencia de la red y ofrecerán a los consumidores información en tiempo real sobre el uso de la energía, posibilitando mejores decisiones. Pero el florecimiento de las redes inteligentes también implicará lidiar con desafíos de congestión como picos en la demanda de energía debido, por ejemplo, a los sistemas futuros de movilidad.

Electrificar el mundo

Según un informe de la Agencia Internacional de la Energía Renovable (International Renewable Energy Agency, sus siglas en inglés IRENA), la combinación de renovables y electrificación es la clave para un futuro más limpio, pues permitirá reducir un 74% las emisiones mundiales de gases efecto invernadero en el sector energético antes de 2050.

Con una mayor eficiencia, la reducción podría alcanzar hasta el 90%. La electrificación es esencial para materializar la transición de un mundo 'alimentado' por los combustibles fósiles a uno libre de emisiones. No sólo será más económico invertir, por ejemplo, en nuevas plantas solares, eólicas o hidráulicas sino que, además, estas tecnologías proveerán de electricidad al mundo como resultado de su creciente popularidad. De hecho, el número de personas en el mundo sin acceso a la electricidad ha bajado de los 1.000 millones en 2019. El informe de IRENA concluye que el 84% de la capacidad de la nueva energía proviene de las fuentes renovables. Esta migración también tiene un efecto opuesto interesante: evitar el coste en salud y cambio climático que causa la energía fósil.

Uno de los principales contribuidores a la electrificación del mundo actual es el incremento significativo de los sistemas futuros de movilidad. En 2012, había 10.912 coches eléctricos frente a los 5,6 millones que se contabilizaban a principios de 2019. (The Center for Solar Energy and Hydrogen Research (ZSW))

“ Antes de 2050, la aportación de la electricidad al consumo total energético crecerá del 19% al 44%. Es más, la participación de las renovables en la producción de electricidad crecerá hasta el 85% de 2050 frente al 25% que se le atribuye en la actualidad. ”

Agencia Internacional de la Energía Renovable



Almacenamiento distribuido

Mientras nuestra demanda de energía crece, si miramos la naturaleza y aprendemos de ella para buscar energías renovables, nos daremos cuenta de que la energía procedente de recursos naturales, como la eólica o la solar, no se pueden controlar. Este desafío será recurrente en un mundo cada vez más electrificado y plantea la necesidad de solucionar el problema del almacenamiento de la energía en el corto plazo. A pesar de la inmadurez actual, los cambios que se realicen en el acopio de energía abrirá un mundo de posibilidades a los clientes, basado en la producción y el almacenamiento distribuido. El mundo de la energía del futuro no se acabará en el contador del consumidor, por el contrario, empezará con los propios consumidores que asumirán el papel de 'prosumidor'.

Energía de igual a igual

El mercado energético se democratiza cuando cualquier individuo puede producir energía. El término "prosumidor" ya está pasado de moda, pero en el mundo de la energía es ahora cuando se está convirtiendo en una realidad. Los prosumidores podrán vivir 'fuera de la red' y vender excedentes de energía, convirtiendo el flujo unidireccional de la energía en uno de dos direcciones y, más adelante, en uno multidireccional, en el que los consumidores producen, almacenan y comparten la energía con su entorno.

“ Si no se abandona el carbón, la temperatura media mundial podría aumentar 6 grados centígrados en 2050, lo que provocaría un cambio climático devastador. ”

Agencia Internacional de la Energía.

La tecnología blockchain es capaz de materializar este nuevo ecosistema. A medida que la cadena de suministro de energía crece en complejidad, con múltiples productores y consumidores, el blockchain ofrece una variedad de soluciones. Esta tecnología posibilita transacciones y la autenticación sin la necesidad de intermediarios de confianza como las compañías de suministro. Gracias a su capacidad para gestionar acuerdos de confianza, la tecnología blockchain se convierte en una importante herramienta en el mundo actual de la energía y en el del futuro. La promesa de micro redes locales de igual a igual crece en ensayos y proyectos por todo el mundo. Muchos de ellos muestran también que el éxito descansa en el uso de tecnología inteligente para la comunicación y el control de las microredes, así como en el comercio de la energía.

Cuando los prosumidores aprovechan estos desarrollos para 'cortar el cordón' y salirse de la red, surgen comunidades autosuficientes, que ya no dependen de una compañía de suministro para satisfacer sus necesidades de energía.

Conocer al cliente del futuro

Transformado la transacción

En la actualidad, la interacción entre la compañía de suministro y el cliente es básicamente transaccional. Las utilities utilizan las formas habituales de contacto como el teléfono o el correo electrónico, y varios servicios digitales como web, móvil y chat para conectar con sus clientes. En la mayoría de las ocasiones, estas interacciones ocurren cuando se quiere contratar un nuevo servicio o cuando hay alguna incidencia.

Y, por supuesto, las métricas tradicionales mandan: pequeños números que giran en pantallas digitales que registran el consumo de los hogares y determinan el coste. A pesar de la gran cantidad de información que tienen sobre sus clientes, las compañías de suministros utilizan muy pocos de estos datos, haciendo que el cliente desconozca en qué y cómo utiliza la tecnología.

Comenzando la interacción

Los contadores inteligentes y la inteligencia artificial (IA) ayudan a los clientes a saber más sobre su consumo de energía y a tener una factura más ajustada. Pero esto es solo el principio de la transición energética. A medida que la sociedad exige más sostenibilidad, los clientes buscan cada vez más, soluciones más limpias e inteligentes, incluso cuando el consumo real de la energía crece, lo que anticipa relaciones transaccionales e inteligentes.

Las compañías de suministro que quieren seguir el pulso del escenario cambiante de la energía, deberán idear formas de trasladar el control al consumidor. Esto podría incluir tecnologías inteligentes que ayuden a controlar el consumo o que proporcionen más información sobre la posibilidad de compartir recursos no fósiles a través de una red bidireccional. En tanto en cuanto la dependencia de los combustibles fósiles disminuya, las fuentes de energía no fósiles, tanto la opción renovable como la nuclear como el torio, serán cada vez más habituales en el mercado.

“Los clientes demandarán más personalización y control sobre su consumo.”

La fuerza de abrir las puertas

En menos de diez años, parece que todos los hogares funcionarán con electricidad, incluido el coche familiar. Y cuando prácticamente todo en nuestras vidas- desde la seguridad doméstica hasta la movilidad o appliances digitales- funcione gracias a la electricidad, la fiabilidad y el conocimiento sobre el uso de la misma se convertirán en prioritarios. Los clientes esperarán ver su consumo en tiempo real y controlar cómo y cuándo funcionan sus dispositivos de forma que puedan optimizar la energía y minimizar los costes.

A medida que los consumidores son más conscientes del consumo de energía y de su huella de carbono, esperan que las compañías de suministro les ofrezcan soluciones completamente ecológicas, entre las que se incluyen las energías renovables y la nuclear. Pero los clientes no sólo consumirán energía también la producirán y contribuirán con su propia energía a la red. Se espera que este excedente de energía creado por los proconsumidores, ayude a impulsar el futuro.

Algunas compañías ya están anticipando tecnologías de energía sostenibles. WePower es una plataforma de compra y abastecimiento de energía limpia, que conecta a los proveedores con los productores a precios competitivos.

Gridsingularity utiliza blockchain para crear una plataforma de intercambio de datos descentralizada y abierta, permitiendo gestionar su propia red. Y Powerledger utiliza una plataforma comercial interoperable y distribuida que soporta la venta de igual a igual a través de redes y dentro de edificios. La venta y la compra descentralizada se realiza con criptomoneda basada en blockchain.

Ahora considera el excedente de energía que se puede crear cuando cada hogar cuente con paneles solares. Si el torio se convierte en un nuevo estándar, los expertos creen que abastecerá al planeta durante más de un millar de años. Los consumidores conocedores de la tecnología y preocupados por el futuro, querrán saber cuál es el origen de la energía y esperarán un intercambio individual con las compañías de suministro. Cuando entreguen el excedente de energía que produzcan, confiarán pedir prestada energía de la red cuando lo necesiten. Ahora bien cada paso del proceso debe ser impecable y seguro y basarse en el autoservicio.



El futuro de la energía es humano

Pero el 'autoservicio' no significa que las compañías de suministro pasen a segundo plano. Cuanto más comprometidas estén con sus clientes y más soporte y conocimiento ofrezcan para un consumo óptimo, más dependientes serán los consumidores de esa relación. Las empresas del futuro probablemente abastecerán de energía a todos los aspectos de la vida del cliente: hogar, coche, dispositivos, banda ancha, etc. Pronto, algún día, los clientes tendrán todo en un único lugar.

Al mismo tiempo, los clientes demandarán más personalización y control sobre su consumo. Pedirán servicios de suscripción que les permita decidir el mejor momento para cargar su coche o poner la lavadora. También desearán decidir cuándo consumir la electricidad: aceptar los precios de pico de hora cuando lo necesiten y seleccionar las horas de menor actividad cuando puedan.

Gracias a la IA y al aprendizaje automático, las compañías de suministro pueden sugerir el momento adecuado para que los clientes obtengan la energía que necesitan y los ahorros que anhelan. Y, a través de la colaboración con otros sectores como el de la automoción o de los desarrolladores de apps, las compañías del sector puedan aumentar aún más su valor. Por ejemplo, al conectar las lavadoras, neveras y coches de los clientes, las compañías de suministro puede hacer recomendaciones para un mejor consumo, mejorar los informes que se envían a los clientes y mucho más.

Un rápido vistazo al impacto posCOVID-19

Imagina el confinamiento provocado por el COVID-19 sin comida caliente, una reconfortante ducha de agua caliente o... sin Netflix. Hubiera sido una auténtica pesadilla y, afortunadamente, para la mayoría del mundo desarrollado sería solo eso, un mal sueño. Los proveedores de energía han cambiado su enfoque y adaptado su fuerza laboral para mantener la actividad en esta situación extraordinaria, lo que ha hecho el encierro mucho más llevadero. Sin embargo, después de la COVID, esta industria estará sometida al control constante de los consumidores. El movimiento verde ya había tomado un gran impulso antes de la crisis y, ahora, los consumidores están percibiendo el efecto que el consumo limitado de combustibles fósiles puede tener en pocas semanas. Hemos visto cielos más despejados sobre Los Ángeles o aguas más claras en los canales de Venecia que en los últimos 60 años. El consumidor postCOVID de energía y de suministros será más crítico con el derroche de combustibles fósiles.



Las energías y las compañías de suministro se reinventan

Nuevos desafíos y preguntas

Los cambios transformadores son una realidad ineludible en el corto plazo y tendrán implicaciones políticas, económicas y sociales e, incluso, en el poder mundial. Con todas estas nuevas oportunidades digitales, la pregunta es si estamos abordando los desafíos reales de satisfacer nuestras necesidades de energía, en especial, en lo que se refiere en la igualdad de acceso a la energía y el lugar de donde procede la energía.

¿Qué pasa con la creciente necesidad de refrigeración que supera la necesidad de calefacción, la necesidad de reducir el dióxido de carbono y la búsqueda permanente de renovables? Las respuestas a estas preguntas serán los cimientos del futuro. Para crear un mundo mejor, más limpio y sostenible, no sólo tenemos que repensar nuestra visión sobre cómo accedemos a la energía, sino también a qué llamamos progreso y crecimiento económico. Es necesaria una visión de futuro. No basta con dejar de hacer las cosas menos malas y hacer sólo las buenas. Después de todo, la migración actual en la industria de la energía tiene su origen en los problemas más que en las posibilidades, como ocurrió con los cambios en el pasado, pues surge de la necesidad de ser una sociedad sostenible. Por esta razón, la industria debe hacerse las preguntas correctas y también actuar acertadamente para crear un mundo movido por la energía renovable.

La necesaria transición requerirá cambios complejos y costosos en la actual infraestructura de la industria energética. Un error de cálculo en el ritmo de cambio o hacer malas inversiones tendrán consecuencias dramáticas que se prolongarán en el tiempo, según los expertos. Actuar con demasiada rapidez en la supresión de los combustibles fósiles supondrá enormes pérdidas para los inversores.

Esto derivará en los problemas económicos de la sociedad actual, basada en inversiones del mundo tradicional de la energía. Afortunadamente esto está cambiando aunque muy lentamente. Todavía avanzamos muy despacio, lo que genera pérdida de cuota de mercado y lo que es peor, errores en la lucha contra el cambio climático. Los expertos aseguran que el gran desafío es encontrar este delicado equilibrio. Los gobiernos de todo el mundo tienen que ser conscientes que estamos ante un desafío global y compartido, que exige el reinicio de la sociedad en todo el mundo.

“A medida que se desarrolla una nueva **tecnología**, cambia la geopolítica de **energía** y cambian las relaciones.”

Jim Watson, director del Centro para la investigación de la energía de Reino Unido

Bienestar antes que crecimiento

En la actualidad, los recursos naturales se están agotando tan rápidamente que es imposible sustituirlos. Además, esta tendencia está acompañada por un creciente conciencia social de que los actuales modelos occidentales de crecimiento económico están alcanzado el fin de ciclo. La búsqueda de un mayor crecimiento provocó una explotación de los recursos de la naturaleza. La prosperidad resultante también agotó nuestro entorno natural. Como consecuencia, los gobiernos están migrando a un sistema, en el que sea esencial disociar el consumo de energía del crecimiento económico. De acuerdo con la Agencia Europea de Medio Ambiente, el consumo de energía primaria de Europa hasta 2030 será mucho más bajo que el crecimiento de su PIB para el mismo período. Sin embargo, la pregunta sigue siendo si realmente hemos desvinculado el crecimiento (PIB) y el consumo de energía o simplemente miden cosas diferentes. En 2012, el profesor para la investigación de la sostenibilidad Thomas Wiedmann, señalaba que, a pesar de que muchos países occidentales habían acabado con el vínculo entre PIB y el consumo de materias primas locales, esto no se traducían en mejoras de la productividad cuando se incluían en el estudio materiales importados. Otro punto interesante es si los países pobres podrán adelantar a las sociedades más desarrolladas que utilizan los combustibles fósiles, en la dependencia de la energía renovable. La respuesta a esta pregunta demostrará si realmente hemos encontrado una solución global al deterioro del medio ambiente y marcará el comienzo de una era, en la que la métrica de la riqueza va más allá del PIB del país y, en su lugar, tiene en cuenta el bienestar de la sociedad. Esto no puede medirse por estadísticas económicas sino por otro tipo de indicadores que se centran en vincular el progreso de la humanidad a otros conceptos de crecimiento.

La vulnerabilidad de la red inteligente

Las redes inteligentes demandarán continuamente acceso a los datos. Si bien es cierto que esta información ofrece muchas oportunidades, también lo es que tiene el riesgo de invadir la intimidad de los usuarios e, incluso, hacerlos más vulnerables a la explotación. Leyes como la de protección de datos ayudan a

proteger derechos básicos, pero las redes inteligentes del futuro serán más exigentes. Sin embargo, la concienciación individual de las consecuencias de nuestro comportamiento en el clima y de cómo nuestra participación en las futuras redes inteligentes pueden ayudarnos a lidiar con estos problemas, no será a cualquier precio. Los consumidores temen una menor autonomía, posibles ciberataques a su hogar y el almacenamiento de información sensible en las bases de datos de las compañías. Expresan su preocupación por la posibilidad de que las compañías de suministro puedan, por ejemplo, controlar los dispositivos del hogar. La confianza hacia estos actores podrían convertirse en una barrera a la hora de que el usuario acepte las nuevas tecnologías y servicios. ¿Son las compañías realmente ecuanimes y transparente en el reparto de costes y beneficios? Cuando los consumidores se conviertan en prosumidores, ¿qué impacto tendrá en la nueva relación con la compañía suministradora? La industria energética tienen que ser consciente de la responsabilidad social que asume en el uso de las redes y contadores inteligentes.

La seguridad es la otra gran preocupación. La electricidad es una de las infraestructuras más críticas para la sociedad. De hecho, la demanda creciente de electricidad y la aparición de redes inteligentes interconectadas podrían multiplicar el impacto de un ciberataque. Tal y como expone el Foro Económico Mundial, los ciberataques a gran escala contra servicios públicos ocupan el quinto lugar entre los riesgos más probables en los próximos diez años. A pesar de todas las innovaciones en el campo de la demanda y del suministro de energía, el foco en la seguridad, la ética y el impacto social serán claves para aceptar muchos cambios y tecnologías transformadoras.

Durante muchos años, los legisladores y los políticos han trabajado sobre un modelo tradicional, en el que la gran empresa de suministro abastece de energía a los consumidores. Es el momento de que surja una nueva relación.

Aprovecha el poder transformador de la IA

La inteligencia artificial se está convirtiendo en el motor del nuevo mundo. La columna vertebral y el pilar fundamental no sólo de nuestras vidas, sino de nuestras sociedades. Un motor que nos permite reconstruir el mundo al que nos hemos acostumbrado, un mundo en el que todos pasamos a ser y a convertirnos en entidades generadoras de datos por el mero hecho de gestionar nuestras vidas. Todo lo que hacemos, los lugares en los que estamos y las conexiones que establecemos se transforman en datos. Y todos estos datos se utilizan y analizan para obtener información y mejorar nuestra vida como individuos. Ampliarán las capacidades para hacer pronósticos y perspectivas hiper-personales. Nos permitirá transformar las sociedades, pero también pondrán a prueba a los seres humanos. ¿Utilizaremos el poder de los datos y la IA para beneficio personal o seremos capaces de gestionar el poder transformador de la tecnología para mejorar de verdad la humanidad?

Los datos y la IA ya están transformando rápidamente todas las industrias y dominando nuestras vidas. Cambian el mundo y plantean cuestiones importantes para la sociedad, la economía y los gobiernos. Y, aunque ofrecen grandes oportunidades, también existe una creciente necesidad de debatir sobre los valores del futuro de la IA. En la medida que vivimos en un mundo digital dinámico, en el que el cambio pasa a ser la nueva normalidad, la adaptabilidad debe ser la norma para las empresas, los gobiernos y los individuos, y tanto los datos como la IA deben proporcionar las herramientas y la información necesarias para adaptarse a estos entornos en constante cambio. La inteligencia artificial es nuestro mayor aliado, pero al mismo tiempo nuestro peor enemigo: una herramienta digital que modificará el significado de “ser humano” en el futuro próximo e impulsará los negocios.

“ El aprendizaje automático es el último invento de la humanidad. ”

Nick Bostrom, filósofo sueco

Reimagina el pasado

El desarrollo de la IA se remonta a la primera mitad del siglo XX. La investigación en inteligencia artificial como disciplina científica empezó en 1956 en el Dartmouth College. Desde ese momento, los expertos y filósofos imaginaron un mundo de máquinas inteligentes parecidas a los humanos. Incluso se convirtió en un tema popular para películas y programas de televisión; aunque en aquella época, la mayoría lo consideraban aterrador. En el siglo XXI, nos adentramos en una era en la que las máquinas y los humanos se fusionan. Hoy la IA se ha vuelto tan sofisticada que cada vez es más difícil ver la diferencia entre ambos. La tecnología ha evolucionado desde una visión de ciencia ficción hasta robots y máquinas que aprenden por sí mismos y evolucionan, integrándose en todos los aspectos de nuestras vidas. En un futuro, la IA intentará imitar el cerebro humano y, por qué no, superarlo, aunque es importante señalar, que esta posibilidad es todavía muy lejana y requiere de un mayor avance de la ciencia.

“Predicciones: en 2026, la IA será capaz de realizar las redacciones de los estudiantes y en 2049, se convertirá en el próximo Stephen King; en 2027, será posible la conducción autónoma de camiones y, en 2031, la IA superará a los humanos en el sector retail. En el año 2137, todos los trabajos humanos estarán automatizados. (Oxford University’s Future of Humanity Institute. Estudio sobre la IA: ¿cuándo superará la IA al rendimiento humano?, realizado entre 352 expertos en inteligencia artificial)”



Un futuro antes inimaginable

En 2020, los algoritmos ayudaron a la humanidad a luchar contra la pandemia desarrollando tratamientos y haciendo innecesario el contacto físico. Han sido claves en el desarrollo de las primeras vacunas. La IA decide entre la vida y la muerte, ya que predice el tiempo en las unidades de cuidados intensivos y la tasa de supervivencia. Son utilizados por los cuerpos de bomberos para optimizar las respuestas a las emergencias sanitarias. En el entorno bancario, predicen la posibilidad de fraude y detectan la estafa en nuestra voz. Analizan nuestro estilo de vida y esto afecta a las primas de nuestros seguros. Los sistemas autónomos redefinen el sector del transporte y los sistemas de IA permiten que el comercio de retail sea totalmente predictivo, personalizado y adaptable.

“ El 88% de los europeos cree que la IA debe ser ‘cuidadosamente gestionada’ en función de su potencial para evitar resultados que puedan perjudicar a la sociedad. ”

Comisión Europea, 2020

La inteligencia artificial desarrolla productos futuros y nos ayuda a superar una recesión. Las ciudades se vuelven inteligentes y las casas anticipan nuestros deseos.

Los algoritmos preventivos hacen que la seguridad deje de ser reactiva y pase a ser preventiva al analizar a las personas susceptibles de cometer algún delito. La IA interviene en todas las decisiones que tomamos, personalizando productos y servicios. Incluso, hoy en día, un equipo conectado a la electricidad lleva inteligencia artificial. También ayudan a definir las políticas de nuestros gobiernos. En definitiva, las futuras máquinas inteligentes se están transformando en una red neuronal interconectada que todo lo sabe y cuyas decisiones son más difíciles de entender.

Confianza en un mundo de bulos y sesgos

La IA se está convirtiendo en algo tan sofisticado en los últimos años que estamos entrando en una era en la que ya no podemos confiar en lo que vemos ni en lo que oímos. Se está difuminando la línea que separa a los seres humanos reales de los virtuales y se diluye en la sociedad como una fuerza omnipresente. Aumenta la preocupación sobre cómo los avances de la inteligencia artificial influyen en lo que significa ser y vivir en un mundo, en el que las máquinas pasan a ser una parte muy importante de nuestras vidas y lo fake se convierte en realidad. ¿Qué significa vivir en un mundo en el que las máquinas nos empujan hacia una vida más sana y segura? ¿Qué pasa con el libre albedrío y la privacidad? El mayor riesgo que tenemos frente al desarrollo de las ciudades inteligentes es que se anule al ser humano y nos olvidemos de cómo vivir en un mundo en el que los riesgos y la incertidumbre son también una parte hermosa y esencial de la vida humana. La IA y la sociedad ‘datafied’ generan nuevas oportunidades, pero también la necesidad de pensar en la sociedad futura que estamos creando con cada herramienta de inteligencia artificial que utilizamos. Debemos poner la ética en el centro de cada desarrollo tecnológico.



“**Predicciones: en 2026 la IA será capaz de realizar las redacciones de los estudiantes y, en 2049, se convertirá en el próximo Stephen King. En 2027, los camiones autónomos serán una realidad y, en 2031, la IA superará a los humanos en el sector retail. En el año 2137, todos los trabajos humanos estarán automatizados.**”

Oxford University's Future of Humanity Institute. Estudio sobre la IA: ¿cuándo superará la IA al rendimiento humano?, realizado entre 352 expertos en inteligencia artificial

La IA y sus mitos

Al observar las enormes inversiones, promesas e historias sobre la IA, debemos ser realistas y pensar en cuánta verdad hay detrás. Es evidente que la inteligencia artificial está todavía en sus inicios y que no es capaz de entender realmente para qué se utiliza. En esta tesitura, cabe preguntarse ¿hasta qué punto es inteligente la IA? ¿Quizás sea más realista llamarla “machine thinking” para que no haya ningún vínculo con ningún tipo de inteligencia humana? En el mundo actual, los humanos nos parecemos cada vez más a las máquinas: utilizamos nuestra inteligencia para cosas que las máquinas pueden hacer mejor, por lo que el mayor riesgo no es que las máquinas nos sustituyan, sino que los humanos nos parezcamos demasiado a las máquinas. Hay muchos mitos en torno a la tecnología. Algunos como que, “la IA pronto superará la inteligencia humana y sustituirá todos los trabajos de las personas”, o que “nunca volveremos a ser creativos” e, incluso, que “engañaremos a la muerte”. El mayor mito sigue siendo que la IA resolverá todos los problemas de la humanidad. Se trata de una visión muy simplista que subestima la complejidad de nuestra sociedad y de las personas. Tenemos que ser realistas: la IA será una poderosa herramienta para mejorar el mundo, pero el mayor reto seguirá siendo redefinir nuestros sistemas actuales y cambiar el comportamiento humano. La IA ha creado una oleada de entusiasmo y promesas sin embargo, muchas veces se olvida que las personas son las que realmente construyen el futuro y las responsables del éxito de la IA.

El futuro es potenciar los humanos

El futuro no es sólo tecnología. Es la tecnología la que potencia a los humanos. La combinación de datos con IA aumenta nuestras capacidades. El mundo digital imperante hace que sean más importantes y únicas nuestras capacidades: razonamiento, emoción, atención, comprensión, comunicación y cooperación. La IA amplificará la productividad, eficacia y adaptabilidad. Los sistemas inteligentes que trabajan con un flujo continuo de datos desarrollarán análisis sofisticados para la toma de decisiones. Interactuarán con nuestro entorno y con nosotros, reconociendo patrones como el habla e, incluso, las emociones. En nanosegundos, estos sistemas descubrirán modelos y relaciones en todo el mundo y los transformarán en deseos, servicios y productos en tiempo real. Todo ello, manteniendo como punto de partida el tan necesario equilibrio entre los humanos y el planeta. La IA permitirá un futuro más personalizado, pero también nos conectará con más personas alejadas de nuestra forma de pensar y vivir para ampliar nuestro horizonte. No obstante, la mayoría de los expertos creen que estas nuevas tecnologías acabarán influyendo en elementos esenciales del ser humano a largo plazo. De hecho, cuando se les pregunta por qué creen que la IA dejará a las personas en mejor situación o no, muchos comparten su preocupación y otros sugieren soluciones.

Casos reales

En 2030, la mayoría de las situaciones sociales serán facilitadas por bots, programas de apariencia inteligente que interactuarán con nosotros de forma similar a la humana. “La mayor amenaza para los humanos no es que la IA sea mala, sino que los humanos la utilicen para el mal”.

La IA es buena

El futuro de la inteligencia artificial es extraordinario y para muchos inimaginable. El proyecto SAGE realizado por IARPA, una agencia gubernamental estadounidense, es buen ejemplo. Este proyecto utiliza la IA para predecir el futuro de los acontecimientos geopolíticos. Puede detectar enfermedades a partir del aliento de un ser humano e, incluso, leer nuestros pensamientos y convertirlos en palabras o imágenes. Pero todavía hay mucha incertidumbre en los desarrollos de la IA. Y cuando esta desconfianza domina nuestra visión, aparece el miedo.

Desde ordenadores que superan la inteligencia humana y la pérdida de control de nuestras vidas hasta un mundo en el que los monopolios abusan de los datos para empujarnos a consumir sus productos. Un mundo de caos, pérdida de empleo e, incluso, armas autónomas. El futuro de la IA está en nuestras manos. Lo que importa es lo que las personas hagan con ella. Para adelantarnos a los escenarios negativos, debemos anticiparnos a los posibles resultados. Más que nunca, es necesario abrir un debate en la sociedad sobre el futuro de estas tecnologías. Hay que educar a nuestros hijos sobre cómo lidiar con las máquinas inteligentes y hacerlos conscientes de sus efectos. Por su parte, los gobiernos deben elaborar una legislación para contrarrestar los aspectos negativos de la innovación tecnológica.

La IA será buena para la humanidad. Puede aumentar la productividad agrícola, resolver los prejuicios humanos, ayudar a la educación personalizando el aprendizaje, luchar contra las enfermedades o la pobreza y hacer que la vida humana sea sostenible. La IA combinada con los datos podría y debería devolver el equilibrio a nuestro mundo. Ése es el mayor reto de la IA y los datos, pero no olvidemos que es nuestra responsabilidad.

Humanos virtuales = de carne y hueso

Probablemente la influencer virtual más conocida sea Lil Miquela. Tiene más de tres millones de seguidores y trabaja como influencer para varias marcas, a pesar de que es 100% digital. Los modelos humanos actuales están preocupados por sus homólogos virtuales. El futuro de las supermodelos generadas por ordenador como Shudu ([instagram.com/shudu.gram](https://www.instagram.com/shudu.gram)) e Imma ([instagram.com/imma.gram](https://www.instagram.com/imma.gram)) serán los primeros ejemplos de humanos virtuales que transformarán la sociedad.

La compañía The Diigitals

Trabaja con modelos totalmente digitales que parecen humanos.

thediigitals.com/models

CitizenMe

Recupera el control de tu “yo digital”. Reclama tus datos on-line y libera el valor real de estos activos digitales. Eso es lo que ofrece CitizenMe. Su propósito es unir a las personas y a las organizaciones compartiendo los datos para mutuo beneficio, en lugar de favorecer únicamente a las empresas que utilizan los datos on-line.

citizenme.com

Levity

Levity pone la IA al alcance de todos. La start-up facilita la IA para tareas repetitivas, permitiendo a las organizaciones y a los individuos automatizar lo que antes no era fácil de conseguir.

levity.ai

Drone Hopper

Los drones se están convirtiendo en la nueva normalidad. Son fabricados para ejecutar de manera autónoma una variedad de tareas. Drone Hopper se fundó en 2016 y se encuentra en España. La start-up fabrica drones para tareas como la extinción de incendios forestales, trabajos agrícolas y otras tareas de emergencia.

drone-hopper.com

Tractable

Esta start-up desarrolla soluciones de IA para accidentes y recuperación de desastres. El objetivo principal es permitir una liquidación más rápida y eficiente de los siniestros cuando se produce una catástrofe. Para ello, Tractable ha creado una herramienta de IA que es capaz de evaluar los daños utilizando imágenes de satélite, de drones o de teléfonos inteligentes. Las valoraciones pueden hacerse al instante e integrarse en las empresas de reparación.

tractable.ai

El futuro de la IA en la energía y las utilities

La transformación hacia un mundo sostenible introduce enormes retos para la industria energética. El futuro net-zero es una necesidad para el porvenir de nuestro planeta. La industria de la energía se enfrenta a una era de transformación y la sociedad necesita adoptar el tan necesario cambio de mentalidad en el consumo. Afortunadamente, la IA y los datos están aquí para el rescate. Y es una ayuda muy necesaria si tenemos en cuenta que el actual modelo de mercado simplista de productos centralizados basados en el precio de las materias primas está cambiando hacia un mundo de alta tecnología de renovables, fuentes de energía variables, redes inteligentes y una producción descentralizada. La automatización de esta industria debe ser inteligente, descentralizada, flexible y basada en la previsión. Hay que pasar de una distribución de energía unidireccional, a una relación flexible bidireccional en cuanto al suministro, distribución y almacenamiento. La inteligencia artificial en la red energética es necesaria para poder seguir el ritmo del acelerado cambio climático.

El mundo de este sector hoy y mañana puede caracterizarse tanto por la necesidad de más renovables como por un mayor consumo energético. Las energías de fuentes naturales virtualmente inagotables tienen que convertirse en la base clave para la transición. La adaptabilidad basada en predicciones es esencial para gestionar la transición hacia un entorno global descentralizado en cuanto a la producción de energía.

“Para finales de esta década, BP pretende haber desarrollado unos 50 gigavatios de capacidad neta de generación renovable y reducir la producción de petróleo y gas en un 40%.”

Marketscreener 2020

En un mundo en el que todo utiliza energía, necesitamos soluciones lo suficientemente inteligentes como para controlar nuestros sistemas de consumo energético. Deben ser transparentes e inteligentes para que los consumidores puedan clasificar y comparar los niveles de gasto de los aparatos y, en última instancia, ayudar de forma autónoma a ser más eficientes y a comprometerse con los objetivos de net-zero. El control de la producción y el consumo de energía a nivel doméstico es el futuro y está impulsado por la IA y los datos.

La IA responde a la necesidad de transformación energética

La transición hacia el net-zero llevará tiempo. No podemos deshacernos de nuestro mundo actual: tenemos que dejarlo obsoleto. Tecnologías como los datos y la IA permiten a la industria energética ser más eficiente y predecible. Convirtiéndose entonces en un entorno impulsado por los datos y la inteligencia artificial. Aun así, la falta de previsibilidad lleva a un consumo ineficiente. Por eso es tan importante el papel de esta tecnología las máquinas inteligentes crean el equilibrio óptimo entre la oferta y la demanda. La IA ya se utiliza para hacer pronósticos y predecir las condiciones del sol y del viento y esto se volverá aún más sofisticado en el futuro. El derroche de energía será cosa del pasado. La inteligencia artificial estará a la cabeza adaptándose y reaccionando a los patrones de uso, y a su vez teniendo en cuenta las soluciones más sostenibles. Una red descentralizada estable será el resultado de estas máquinas inteligentes y el almacenamiento energético será más eficiente y mejorado. Los algoritmos evitarán los desfases entre la oferta y la demanda asignando la energía de forma autónoma basándose en análisis y predicciones.

“Los centros de datos representarán por sí solos el 33% de la producción mundial de electricidad de la industria TIC en 2025.”

La IA, solución y desafío

No olvidemos que la inteligencia artificial es parte de la solución, pero también parte del problema. Puede salvar el mundo si no se arruina antes el medio ambiente. Hay un enorme crecimiento de tecnologías como la IA, debido al aumento del uso, la complejidad y la popularidad. Por ello, debe ser sostenible. Estas tecnologías utilizan una gran cantidad de potencia de cálculo y aumentan el uso de energía de una empresa y de la sociedad. De ahí que el futuro de la IA pasa por construir máquinas potentes e inteligentes que necesiten poco o ningún consumo, al igual que el cerebro humano. Cada vez son más populares las técnicas innovadoras como el edge computing, que permiten una respuesta inteligente en tiempo real y reducen el gasto al procesar y ejecutar localmente la IA y otras aplicaciones. Soluciones innovadoras como las edge technologies permiten un rendimiento sin una conexión constante de ancho de banda a la red.

“Entrenar la IA para hacer el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), produce el equivalente en dióxido de carbono de 5 veces las emisiones de toda la vida de un coche americano, equivale a 300 vuelos de ida y vuelta entre San Francisco y Nueva York.”

University of Massachusetts, 2019

La IA aumenta la industria energética

La industria energética adoptó la IA desde sus inicios. Es un principio desafiante que necesita la combinación de visionarios con una mentalidad experimental. Mientras tanto, el suministro de energía nunca debe comprometerse; el mundo depende de ello.

La inteligencia artificial es el santo grial de la energía para fomentar la eficiencia necesaria y la excelencia en el rendimiento. Es una herramienta para el comercio transparente, las fuentes de energía renovables integradas, las redes inteligentes y el almacenamiento. Es también, el agente esencial de un modelo energético descentralizado, que permite a los clientes ser conscientes del uso de la energía y que facilita que cualquier hogar sea neutro, e incluso energéticamente positivo.

Este es el futuro energético. Sin embargo, queda mucho camino por recorrer. Una energía asequible y limpia para todos es la visión. Las tecnologías como la IA proporcionan las herramientas, pero los humanos marcan la diferencia. El porvenir debe basarse en una cooperación sin fricciones entre las personas y las máquinas.

Casos reales

Pioneros en el mundo de la IA de la energía

Están ocurriendo muchas cosas en el campo de las empresas emergentes de IA en el sector energético. He aquí algunos ejemplos de empresas innovadoras de inteligencia artificial que muestran el prometedor y transformador poder de la creatividad humana, junto con las máquinas inteligentes. Todas las startups mencionadas no tienen ninguna relación comercial con Cognizant y son fuente de inspiración.

Dvele

Dvele está especializada en “hogares definidos por software”. La empresa redefine el hogar inteligente. Sus casas prefabricadas se autoalimentan con una batería de backup y utilizan un 84% menos de energía que las casas tradicionales. Su plataforma de software “DveleIQ” permite al hogar aprender, adaptarse y mejorar la eficiencia.

dvele.com/dveleiq

Verv

Verv proporciona información sobre el consumo energético

de cada equipo en los hogares de los consumidores. Quieren que sean más conscientes del consumo de energía de los aparatos y también, que sean más conscientes para comprar aparatos que consuman menos energía.

verv.energy

Grid Edge

Grid Edge permite a los clientes controlar su consumo de energía. Para ello, la compañía ha creado una IA que permite conocer su consumo. Con esta información, los usuarios pueden aprovechar al máximo la menor demanda y los periodos más baratos de suministro de energía.

gridedge.ai

Myst

Myst se centra en la predicción de la demanda de energía mediante inteligencia artificial. Lo llaman “previsión como servicio”. Para ello, extrae conjuntos de datos relacionados con el clima, los mercados energéticos y el comportamiento humano.

myst.ai

Tendencias que conforman la industria de la energía y los recursos

Las últimas tendencias en la industria de la energía y los recursos han tenido un impacto innegable, ya que tanto los nuevos participantes como las empresas ya establecidas aprovechan los últimos avances tecnológicos para dar forma al futuro. Pero ¿cuáles son las principales tendencias de la industria? ¿Por qué son importantes para las organizaciones que quieren conservar y ganar cuota de mercado? ¿Y cómo pueden las organizaciones convertirlas en una ventaja competitiva?

“ Integrar los datos como parte de una estrategia de modernización y digitalización da como resultado una mayor eficiencia operativa, un aumento de los ingresos y un mejor flujo de caja. ”

Modernización y digitalización

Para la mayoría de las empresas del sector energético y las utilities es difícil cambiar las formas de trabajo y los sistemas existentes para hacer crecer su negocio de forma segura y escalable a largo plazo, sin modernizarse y digitalizarse.

Mientras que la modernización sólo requiere actualizar la tecnología de una organización, la digitalización va más allá, convirtiendo los datos y soluciones de analógicos a digitales, conectando sistemas, clientes, productos digitalizados y empleados.

Para aprovechar todo el potencial de la modernización y la digitalización, se anima a las organizaciones de energía y utilities a replantearse su actual modelo operativo, los procesos empresariales subyacentes y las interacciones con

los clientes. La integración de los datos como parte de una estrategia de modernización y digitalización da como resultado una mayor eficiencia operativa, un aumento de los ingresos y un mejor flujo de caja, que puede reinvertirse en la organización para obtener más beneficios.

Eficiencia operativa

El objetivo básico de muchas organizaciones es mejorar su eficiencia operativa, es decir, entregar bienes de calidad a los clientes de la manera más rentable y rápida posible. Para conseguirlo hay que incorporar la utilización de recursos, la producción, la distribución y la gestión de inventarios.

Cuando se observa la eficiencia operativa a través del prisma de los datos, hay dos aspectos importantes: la digitalización y la optimización. La digitalización es esencial en los flujos de trabajo lineales en los que las organizaciones necesitan recopilar datos para el cumplimiento y la elaboración de informes. La optimización, sin embargo, es vital para las operaciones diarias típicas. Se trata de flujos de trabajo no lineales con múltiples escenarios posibles que dependen de diferentes escalamientos. En este caso, los datos se utilizan para simular los escenarios de antemano y así, proporcionar un sistema de apoyo a las decisiones del flujo de trabajo.

El proceso del sector agrícola, muy manual y de gran intensidad de mano de obra, suele generar una enorme cantidad de papeleo impreso, ya que se intercambia información con los propietarios de los buques, las autoridades portuarias, los organismos gubernamentales y las instituciones financieras. Al digitalizar el proceso de ejecución posterior al comercio, este sector está transformando este proceso anticuado e ineficiente en una solución digital moderna.

Virtualización y aprovechamiento de los datos para obtener información

La virtualización de los datos ofrece a las empresas de energía y utilities un medio para generar conocimientos a partir de varios sistemas y fuentes empresariales, sin la complejidad de saber o comprender de dónde proceden. La organización también puede aprovechar los datos de varias



“ Los datos son esenciales para las organizaciones que se toman en serio la sostenibilidad. ”

fuentes para optimizar los flujos de trabajo y crear valor empresarial adicional. Aunque actualmente es imposible generar predicciones garantizadas, la precisión está mejorando, lo que está ayudando a las organizaciones a evaluar rápidamente el potencial de sus inversiones en función de las diferentes iniciativas.

Muchas organizaciones del sector suelen tener varios sistemas dispares y aislados que les dificultan la generación de información significativa sobre su negocio, antes de tomar decisiones en toda la empresa.

Optimización de activos

Las organizaciones invierten mucho en los activos que mantienen su negocio en marcha, ya que el tiempo de inactividad no planificado puede afectar a las operaciones y causar pérdidas de ingresos. La optimización de estos activos para que se utilicen correctamente aumentará el rendimiento de su inversión, mejorará la eficiencia operativa y prolongará su vida útil. Para lograrlo, primero deben ser capaces de medir y supervisar el estado de sus activos, antes de utilizar aplicaciones de IA, como el aprendizaje automático y la ciencia de datos para optimizar la forma en que se utilizan estos activos.

Las inversiones en IoT proporcionan a las empresas nuevas fuentes útiles, mientras que los algoritmos facilitan la información necesaria para reducir el tiempo de inactividad, realizar un mantenimiento predictivo y aumentar la eficiencia operativa.

Intercambio de datos y colaboración

Las organizaciones operan en ecosistemas, intercambiando datos con sus clientes, proveedores y socios a través de una variedad de interfaces. Dominar el arte de la colaboración de datos proporciona a las organizaciones un valor empresarial adicional y experiencias significativas. Además, los expuestos a partir de estos intercambios pueden ser monetizados en cierta medida, aumentando los ingresos de la empresa.

Plataformas industriales

En lugar de quedarse dentro de las fronteras de sus propias empresas, algunas organizaciones de la industria energética y los recursos se están uniendo para resolver problemas que afectan a todo el sector. Al transformar la industria en su conjunto, estas iniciativas están teniendo un impacto en los sectores del transporte y la logística, la financiación del comercio, las telecomunicaciones y las materias primas.

Las tecnologías modernas, como el blockchain, proporcionan la seguridad e integridad de los datos lo que facilita a las organizaciones confiar en éstos y en los industry platform.

La sostenibilidad: un beneficio adicional

Todas las tecnologías y enfoques comentados anteriormente utilizan los datos para reducir los costes, aumentar los ingresos y mejorar la experiencia de los clientes. Un beneficio adicional, que a menudo se pasa por alto, es el modo en que estos pueden ayudar a las organizaciones a trabajar para alcanzar sus propósitos de sostenibilidad, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

A medida que las operaciones de una empresa se vuelven más eficientes, se produce menos contaminación y emisiones, reduciendo su huella de carbono. Sin embargo, es difícil calcular la mejora exacta sin datos de toda la cadena de valor. Sólo midiendo y supervisando la situación con los obtenidos en tiempo real puede una organización ver los progresos que ha hecho.

Mirando al futuro de la sector de la energía y las utilities

Como hemos visto, los datos están en el centro de las tecnologías y en los enfoques que las organizaciones están utilizando para optimizar su negocio, reducir los costes, monetizar los datos, crear valor empresarial y proporcionar experiencias convincentes a sus clientes, proveedores y socios.

¿Está tu organización preparada para beneficiarse del aprovechamiento de los datos?



An aerial photograph of a dam structure spanning across a wide river. In the foreground, a large white metal barge is positioned in the water. The dam's roadway is visible, with a red excavator parked on it. The water is a deep green color with white foam from the dam's spillways. The image is framed by a diagonal split: the top-left is white, and the bottom-right is a gradient of purple and red.

**“La tecnología
cambia
continuamente,
la naturaleza humana
casi nunca.”**

Evgeny Morozov

Principales conclusiones

1. Otorga a los clientes el control sobre sus datos. Ayúdales a sacar el máximo partido.
2. Alíate con la industria para transformar la mentalidad de la sociedad y la dependencia de la energía.
3. Coloca a la ética digital en el centro de tus futuras innovaciones digitales y empresariales.
4. Apuesta por la simplicidad y gamifica la energía y la sostenibilidad para los clientes.
5. Ayuda a los clientes a entender el impacto positivo de un uso responsable de la energía. El más mínimo cambio en su conducta y mentalidad tendrá una gran repercusión.
6. Aprovecha las innovaciones de otros sectores.
7. Deja de actuar como una organización y empieza a operar como una plataforma.
8. Permite el crecimiento del prosumidor y céntrate en una relación simbiótica.
9. La seguridad digital se convierte en clave en el mundo interconectado de las utilities.
10. Invierte en innovación tecnológica que tenga un impacto real. No te ahogues en la complejidad tecnológica.



Cognizant (Nasdaq-100: CTSH) diseña empresas modernas. Ayudamos a las compañías a modernizar su tecnología, rediseñar procesos y transformar experiencias para ir un paso por delante en un mundo en continuo cambio. Juntos, mejoramos la vida de las personas.

Descubre cómo en www.cognizant.es en [@cognizant](https://twitter.com/cognizant)

World Headquarters

300 Frank W. Burr Blvd.
Teaneck, NJ 07666 USA
Phone: +1 201 801 0233
Fax: +1 201 801 0243
Toll Free: +1 888 937 3277

Cognizant España

Calle María de Molina 54, planta 8
28006 Madrid
Tel: +34 91 031 66 30