

# Tecnología de punta o vanguardista

## Tecnología vanguardista

1. **TECNOLOGIA VANGUARDISTA** La tecnología vanguardista hace referencia a toda tecnología que fue desarrollada muy recientemente y que es de avanzada (es decir, que supone un adelanto o algo innovador respecto a los productos ya existentes). La tecnología de vanguardia comienza con investigaciones en laboratorios, donde se desarrollan los primeros prototipos. Una vez probado su funcionamiento, los productos ya se encuentran listos para ser ofrecidos en el mercado. Por lo general, las creaciones tecnológicas primero se lanzan al mercado a precios muy altos, los cuales descienden gradualmente, a medida que las compañías comienzan a recuperar sus inversiones. Es importante tener en cuenta que la idea de Tecnología vanguardista refiere a lo más avanzado que existe en un determinado momento. Con el avance del tiempo, los productos dejan de ser innovadores y se vuelven obsoletos, siendo reemplazados por otros. Estos nuevos productos son los que contarán, por un tiempo, con la denominación de tecnología de punta. Este concepto, en definitiva, está asociado a la tecnología de punta. Es aquello que se encuentra en la primera posición o en el punto más avanzado, adelantado a los demás. Por ejemplo, en el campo de la telefonía móvil, los dispositivos que hoy disponen de tecnología de punta son aquellos con pantalla táctil, conexión a Internet, cámaras fotográficas con buena resolución y la posibilidad de reproducir música y vídeos, entre otras características.

2. **Ejemplos de Tecnologías de punta o tecnología vanguardista** El Bluetooth: sigue siendo considerado una tecnología de punta, por cuanto es aún el estándar que permite transmitir datos entre equipos por medio de un enlace por radiofrecuencia, con el objeto

de facilitar las comunicaciones entre equipos móviles y fijos. De esta manera se eliminan los conectores y los cables físicos, y se permite a la vez sincronizar datos entre equipos y crear redes inalámbricas pequeñas. El traductor Llanto de bebé:Whycry o CryTranslator, entiende por qué llora un bebé. El inventor de este traductor, Pedro Monagas, llevó a cabo una investigación con más de tres mil niños en un periodo de cuatro años. El Dr. Monagas retomó otra investigación en la cual se indica que todos los niños lloran igual, pero la razón por la que lloran es distinta, y por ende las frecuencias del llanto, la agudeza, los pasos entre respiración, son distintas. De ahí surge la herramienta que permite procesar señales digitales que se analizan y comparan con un patrón establecido para determinar la necesidad del niño. El Dr. Monagas afirma: "El aparato lo que hace es captar el sonido,

3. digitalizarlo y lo compara con uno de los cinco patrones, ya que según el estudio los bebés sólo lloran por cinco razones, por hambre, por aburrimiento, malestar físico, sueño, malestar emocional o estrés". Un gran logro de la compañía GSM

Associations el invento del MicroUSB, un cargador universal para todos los modelos de teléfonos celulares; ya no se requiere tener un cargador para cada marca, en que todos tienen el conector de forma diversa. La silla de ruedas para las personas discapacitadas que se controlan con la mente es la última creación de la empresa Toyota Motor Corp, en asocio con investigadores japoneses. Esta silla detecta las

4. ondas cerebrales de quien la utiliza; para ello no se requiere hacer movimientos musculares o emitir órdenes verbales. Una armazón metálica externa, llamada exoesqueleto mecánico, ha sido una de las últimas creaciones de la compañía Activelinkde Panasonic; denominada PowerLoader, consiste en una armazón que pesa 230 kg, y quien la opera se incorpora dentro de un chasis de aluminio, que permite al portador moverse y realizar actividades y movimientos a través de sensores biométricos que detectan las

señales nerviosas enviadas por el cerebro a los músculos de las extremidades, para que se inicien los movimientos de los 18 motores electromagnéticos, con los cuales pueden levantarse 100 kg. Con el menor esfuerzo.

## **Tecnología ética o de sostenimiento**

Tecnología ética o de sostenimiento

***En ese ultimo punto queremos subrayar el enorme desafío que tiene la tecnología actual, pues si bien es la responsable de incontables avances de todo tipo haciendo la vida mas fácil, también es responsable de la crisis ambiental que tenemos. La tecnología actual se debate en torno a este tema, por que también debe generar la solución a todo este estado de crisis ambiental que tenemos. No podemos continuar generando una dependencia energética de combustibles fósiles por ejemplo que como bien sabemos es la culpable del calentamiento global, la tecnología debe llevar a un reemplaza de este tipo de energía y vemos como en algunos laboratorios prácticamente tienen la solución al trabajarse con energías alternativas, es el caso de toda la evolución que tienen las celdas fotovoltaicas que prácticamente están a punto de poder utilizar de una forma barata y limpia la energía del sol, sin embargo los grandes grupos de***

***poder aliados al dinero no ven con buenos ojos este tipo de energía y boicotean su expansión masiva. Este es solo un ejemplo de los enormes problemas que se debaten hoy día, la enorme necesidad de una conciencia ética frente a la expansión y generación de nuevas tecnologías, que se suponen están para solucionar problemas, dificultades y sin embargo a veces producen el efecto contrario, mientras el interés económico o de poder esten en la mira de estos grupos, no se podrán cambiar las condiciones actuales.***

### ***Tecnología y Etica***

en las últimas dos décadas hemos sido testigos de enormes cambios en el área de la tecnología, información y comunicaciones, pareciéndonos que todo lo que hoy conocemos y

utilizamos, de una manera normal y cotidiana, era producto exclusivo de las películas de ciencia ficción. de esta

manera llegó el tiempo en que la realidad nuevamente superó a la ficción.

teléfonos celulares, computadores personales, internet, banda ancha, televisión por cable, video conferencias, mundo globalizado, páginas web, chat, web 2.0, wifi, wtv. etc., son términos y productos a los cuales nos hemos ido habituando con mayor o menor resistencia, constituyéndose, incluso, en una nueva forma de servicio básico que estamos dispuestos a pagar.

estos nuevos medios que traen consigo una nueva forma de relacionarse con el mundo llegan para quedarse y sin duda para seguir evolucionando. así las cosas, no podemos correr el riesgo de convertirnos en meros espectadores de estos procesos ya que este transporte de los cambios nos puede dejar abajo y consiguientemente aislados de un mundo que cambia y nos exige más y nuevos conocimientos, en otras palabras nos, obliga a ser flexibles.

toda revolución trae grandes transformaciones, quedando atrás las viejas concepciones, ideas y paradigmas. la revolución tecnológica plantea un desafío a las empresas, instituciones y sociedad en general ya que en su uso hay enormes ventajas competitivas. se abre un abanico de posibilidades, una nueva forma de hacer negocios, más y mejor información para tomar buenas decisiones, otras formas de trabajo o relación laboral (teletrabajo), ciudadanos mejor informados y conectados

con el mundo, estudiantes que pueden interactuar desde su hogar con los profesores, una educación que incorpora nuevas metodologías interactivas que logran mejores resultados de aprendizaje, etc. todo lo anterior nos hace suponer que los avances tecnológicos traen consigo sólo beneficios, lo que hasta cierto punto parece correcto. sin embargo, y en este punto, cabe incorporar un tema ético y moral que no puede quedar excluido.

La tecnología se ha desarrollado con propósitos que hasta ahora aparecen como buenos o beneficiosos para la humanidad, es discutible, sin embargo, que su uso siempre tenga un propósito noble, pues también puede ser usada con fines egoístas que muchas veces vulneran los derechos de otros. En definitiva, nos movemos en los umbrales de lo permitido y lo moralmente aceptable, pero no es que falle en este punto la tecnología sino que quien la usa y abusa de sus posibilidades.

A raíz de lo anterior se dictaron leyes que permiten regular sobre aspectos como la protección de la vida privada, de los delitos informáticos, entre otros, pero no es menos cierto que el efecto de una ley no sólo debe estar basada en el castigo que ella considera si es transgredida, sino que en la conciencia de que aquello que se expresa ahí corresponde a una forma correcta de conducirse.

# Tecnología apropiada o adecuada

¿Qué son las Tecnologías Apropriadas?

La **tecnología** tiene como finalidad ayudarnos a resolver problemas. Pero los problemas no son iguales en todos lados, los recursos de que se dispone para desarrollar la tecnología no se parecen y las formas de hacer las cosas son distintas según las culturas. **Las tecnologías apropiadas reconocen esta diversidad y por eso son desarrolladas desde las comunidades y no desde laboratorios centralizados; no tienen dueño pero si herederos.**

# small is beautiful

a study of economics  
as if people mattered

EF Schumacher

Libro del creador del concepto de Tecnología apropiada

Las tecnologías “**apropiadas**” reconocen que la tecnología no es neutra. Que es causa y consecuencia de una cierta cultura y por lo tanto debe haber tantas maneras de encontrar soluciones a un problema, como culturas haya. Dan cuenta de un mundo diverso porque reconocen la diferencia entre los ecosistemas, los pueblos y sus historias. Surgen de **la necesidad de la auto-determinación**, del reconocimiento de la existencia de modelos de desarrollo diversos, de una

economía dirigida por los recursos y valores disponibles en el ambiente propio y no por la demanda externa. Su desarrollo alimenta las identidades locales y el intercambio intercultural desde el respeto.

Las tecnologías de las que hablamos son **apropiadas al ambiente**, apropiadas para la tarea y apropiadas por la gente. Para ser apropiadas al ambiente tienen que utilizar **recursos renovables** y no sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas en los que se insertan. Para ser apropiadas para la tarea tienen que dar respuesta al problema –productivo o doméstico– de que se trate de manera eficaz, eficiente y generando riqueza. Finalmente, para ser apropiadas por la gente, tienen que ser **de bajo costo, de fácil manejo y manutención, de sencilla comprensión y reproducibles a escala local**.

Las **tecnologías apropiadas** son adecuadas a la realidad de los países en vías de desarrollo en tanto requieren de menor inversión de capital y mayor dedicación de mano de obra. **No buscan ser de última generación porque apuestan a que nuestra generación no sea la última**. Por eso dialogan y trabajan junto con los conocimientos tradicionales, los saberes populares y tienen horizontes de amortización de largo plazo. Por eso problematizan y dialogan con el uso socialmente apropiado de las nuevas tecnologías poniéndolas a prueba en su capacidad de ser adaptables y accesibles para el uso de las mayorías.

**Las tecnologías apropiadas son tecnologías para la vida, no para la acumulación, no para la concentración, no para la dominación.**

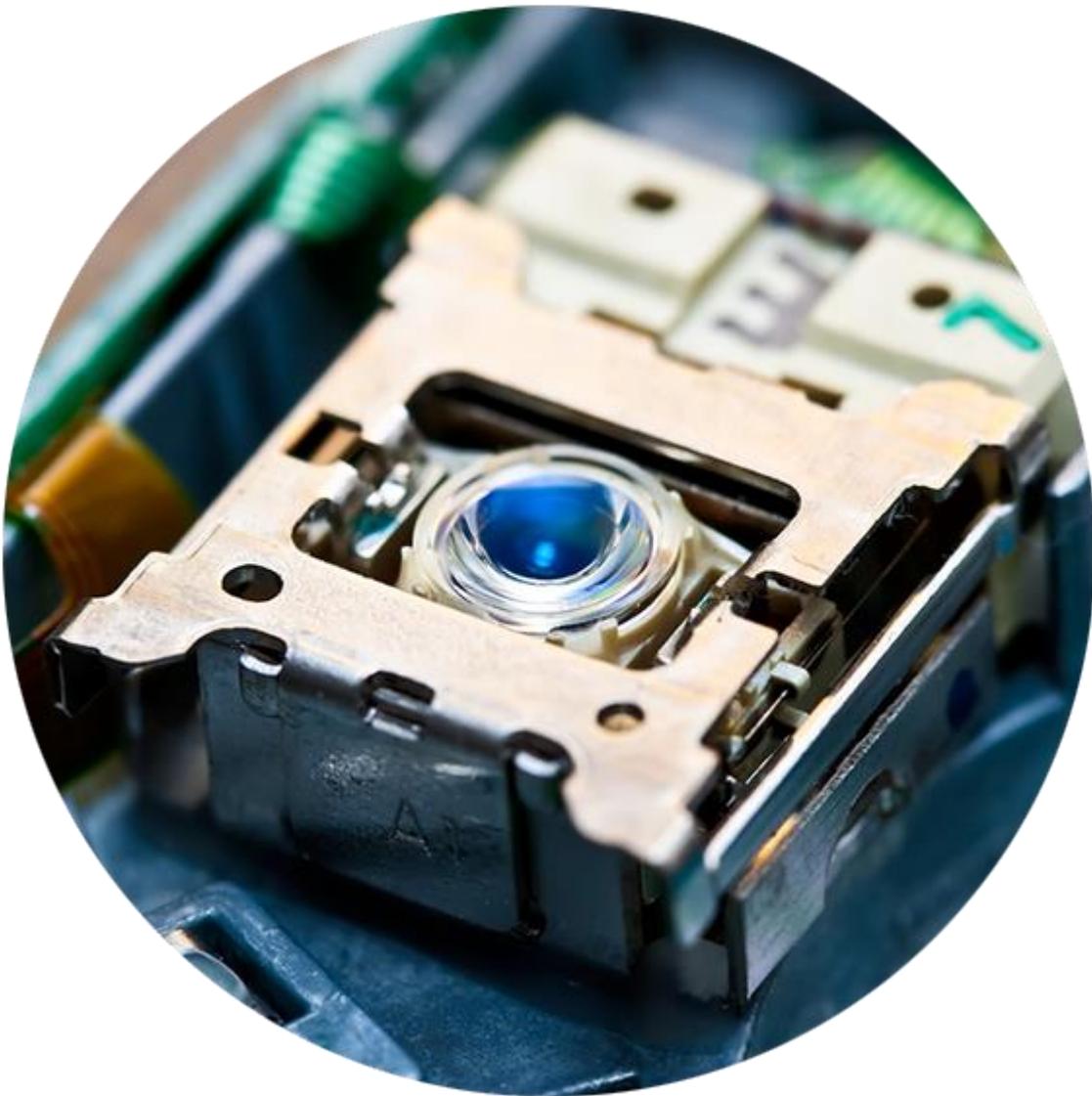
*Texto elaborado por [CEUTA](#) (Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas).*

*Fuente: [Tecnologías apropiadas](#). CEUTA-CLAES*

## TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN

Tecnologías que intervienen en el diseño, mantenimiento y control de plantas productivas, control y ejecución de procesos industriales y maquinaria.

### CAPACIDADES TECNOLÓGICAS



### DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO

**Conceptualización. modelado, prototipado, ensayos y pre-industrialización de productos. Reducción del tiempo de desarrollo de producto. Diseño, desarrollo y control de procesos industriales y bienes de equipo. Diseño de sistemas ópticos y sensores. Control de calidad de producto 3D y 2D.**



**FABRICACIÓN SOSTENIBLE**

**Optimización de la energía consumida. Evaluación del impacto medioambiental y desarrollo de estrategias energéticas sostenibles.**



**PROCESOS DE FABRICACIÓN AVANZADA**



**Sistemas inteligentes para la toma de decisiones en procesos complejos. Simulación y optimización del proceso de fabricación y de los sistemas de transporte interno. Gestión de los sistemas logísticos. Colaboración humano-máquina. Seguridad de la información y de las comunicaciones.**

## **Tipos o clasificación de la tecnología**

### **Tecnología flexible**

Piensa en la tecnología flexible como un chip. Es un dispositivo que se utiliza lo mismo en teléfonos como en computadoras, en impresoras, vehículos espaciales, robots, televisiones y muchas máquinas más. La tecnología flexible, por tanto, **es toda aquella que puede utilizarse en muchas áreas de aplicación.**

### **Tecnología fija**

Por el contrario, la tecnología fija es la que **difícilmente puede encontrar otra aplicación distinta a la que fue creada.** También incluye a las tecnologías cuyos avances no son tan drásticos. Un lápiz sirve para escribir, y nada más. Una refinería de petróleo es una gran tecnología, pero no ha evolucionado tanto como sí lo ha hecho, por ejemplo, la historia de la computación.

**¿Dura o blanda?**



La tecnología dura es el hardware, y la blanda el software.

## Tecnología blanda

Las técnicas, los conocimientos y los procesos que tienen que ver con los procesos sociales y las interacciones humanas son las tecnologías blandas. Si utilizamos un lenguaje informático, las tecnologías blandas son el software, y las tecnologías duras el hardware.

**La tecnología blanda no construye nada físico o tangible**, pero sí puede, por ejemplo, desarrollar programas, generar avances en el conocimiento científico, crear nuevas técnicas de marketing o elaborar nuevos modelos educativos.

Si hablamos de ciencias, generalmente producen tecnología blanda la sociología, la psicología, la economía, la administración o la pedagogía, por señalar algunos ejemplos.

## Tecnología dura

Del otro lado, los objetos, máquinas y dispositivos que tienen que ver con los procesos industriales, técnicos o de construcción de procesos y materiales forman parte de las tecnologías duras. Es el hardware, pero no sólo el que se refiere a una computadora, sino a todos los **objetos tangibles creados por el hombre**.

La tecnología dura fabrica teléfonos inteligentes, equipos de cómputo, barcos, aviones y vehículos, pero también ropa, edificios y todo tipo de materiales. En este caso, las ciencias que generalmente se ven implicadas en las tecnologías duras son la electrónica, la mecatrónica, la arquitectura, la metalurgia o la química, y en general, aquellas que se consideran ciencias duras.

## Adecuada, intermedia y de punta



Una estufa como esta es un ejemplo de tecnología adecuada.

Otra división de la tecnología busca agruparlas de acuerdo a su nivel de innovación y el lugar en el que se ubican. Así, **la tecnología adecuada, también conocida como apropiada, se entiende como aquella que requiere pocos recursos**, es más barata y tiene un bajo impacto ambiental en comparación a tecnologías más grandes y en ocasiones, dañinas.

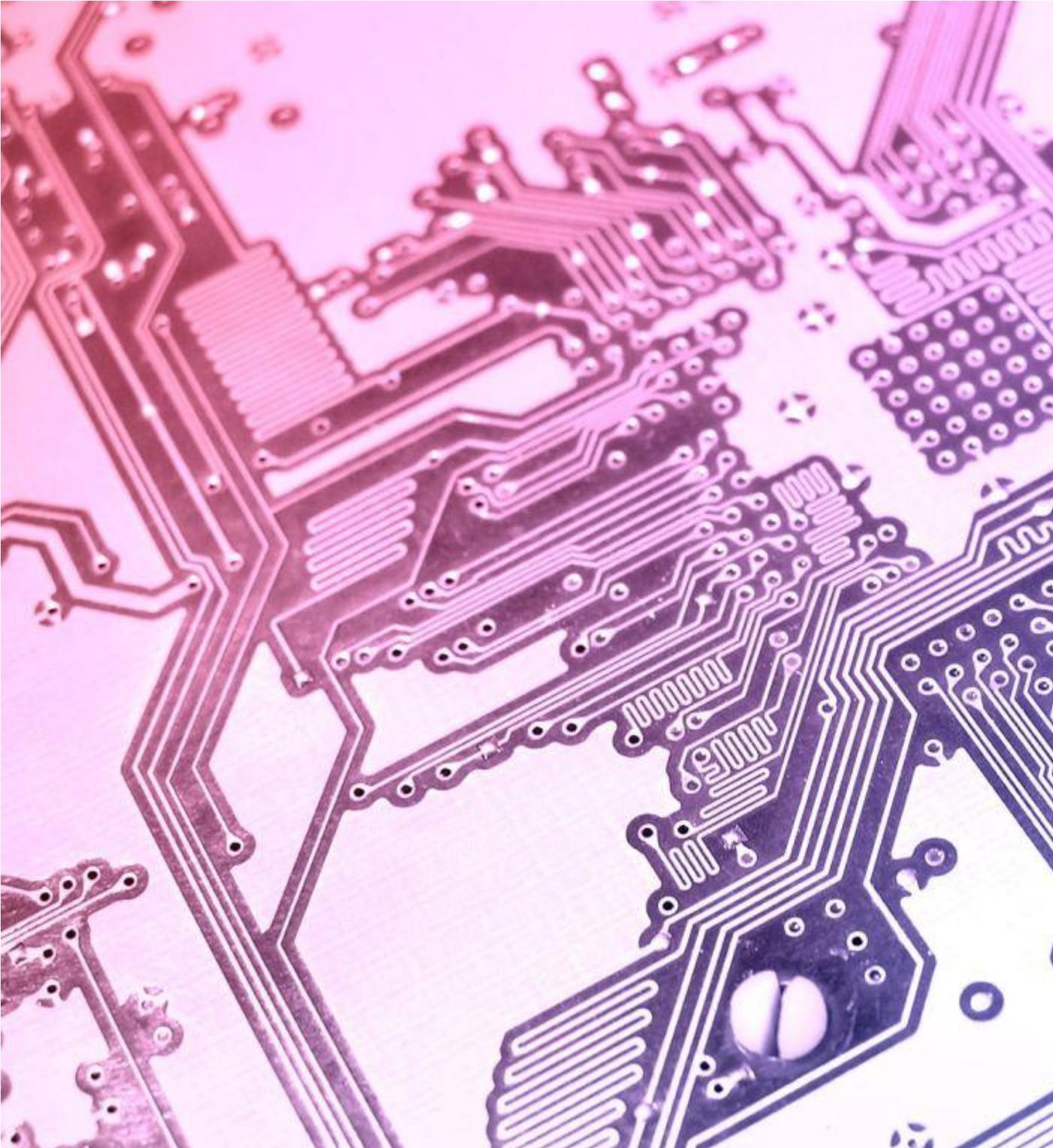
Una estufa Lorena, hecha de lodo y arena, es un ejemplo de tecnología intermedia que se implementa en localidades marginadas para tecnificar a una población que cocina en fogatas o fotonas.

“En Papua Nueva Guinea hacían hachas de piedra hasta hace dos décadas en un curso de contenidos prácticos”, ejemplifica el fundador de la revista Wired, Kevin Kelly. **La tecnología adecuada es una de fácil adopción e implementación, y por lo general, promueve los valores de la salud, la belleza y la permanencia.**

**En el lado contrario se encuentra la tecnología de punta, que es más que nada un término publicitario que pone énfasis a las últimas innovaciones en determinada tecnología.** Este tipo de avances generalmente implica un uso de muchas tecnologías, como la robótica, que utiliza la mecatrónica, la electrónica y la programación, por ejemplo.

En un término medio queda precisamente **la tecnología intermedia, propuesta por algunos analistas para designar a aquella que utiliza elementos de la tecnología de punta en aplicaciones de la tecnología adecuada.** Podría ser el caso de la telefonía móvil, que por medio de equipos de bajo costo pudo llegar a países en desarrollo para mejorar sus medios de comunicación.

# Tecnología de equipo, operación y producto



Estos conceptos están relacionados entre sí.

**Estos tres conceptos están relacionados.** La tecnología de equipo va enfocada a la que es desarrollada por los propios fabricantes de los productos, principalmente de las

industrias de conversión, como plásticos. La tecnología de operación viene después de años de experiencia, observación y análisis de productos, y es un conocimiento que se aplica en la tecnología de equipo.

La tecnología de producto, finalmente, es la información necesaria para desarrollar productos o servicios. Es el procedimiento para programar un sistema operativo o las especificaciones que requerirá un smartphone.

# Tecnología limpia



El sol, el agua y el viento se utilizan para crear tecnologías limpias.

El concepto de tecnología limpia está relacionado con el de la tecnología adecuada, si bien no todas son limpias. **Este tipo de tecnologías agrupan a las que no sólo no contaminan, sino que aprovechan los recursos naturales de forma sostenible y racional.**

Se encuentran como los ejemplos más señalados de las tecnologías limpias a las fuentes de energía eólica y solar, y entre los objetos que se promueven como limpios se encuentran las luces LED, los jardines verticales y los vehículos eléctricos.

## **Tecnologías de acuerdo al área en la que se desarrollan**

### **Tecnología militar**



Muchas tecnologías son primeramente desarrolladas para un uso militar.

Se dice que los grandes avances tecnológicos son desarrollados primeramente como un arma militar, o al menos como una herramienta de uso para el ejército. Así sucedió con el Internet, y así pasó también con el radar.

La tecnología militar se desarrolló fuertemente durante la Primera y Segunda Guerras Mundiales, cuando se crearon artefactos como la el tanque de guerra o la bomba

atómica. En la actualidad, la tecnología militar trabaja en áreas como la bioquímica, la nanotecnología o en armas y vehículos más sofisticados.

## Tecnología médica



La tecnología médica trabaja en áreas como el bioanálisis.

**La tecnología médica es una rama completa de la medicina**, que trabaja en temas de la salud con un enfoque innovador y en áreas como el bioanálisis clínico, la radioterapia, la hematología o la física médica, entre otros.

# Tecnología nuclear



La tecnología nuclear trabaja con los átomos de los elementos.

Frecuentemente relacionada con la tecnología militar, **investiga las reacciones de los núcleos de los átomos de diferentes elementos químicos.** Si bien la bomba atómica se creó con esta tecnología, existen numerosos usos pacíficos, como las

plantas de energía nuclear para generar electricidad, los rayos X, la irradiación de comida para desinfección o la elaboración de detectores de humo.

## **Tecnología agrícola**



La tecnología agrícola es la tecnología del campo.

Un tractor es un ejemplo de una tecnología agrícola. También lo es la utilización de semillas mejoradas genéticamente, el uso de abonos o insecticidas, la introducción de

nuevos cultivos y su rotación en un área de siembra. **La tecnología agrícola es una de las primeras que comenzó a desarrollar el ser humano, y lo hizo desde el descubrimiento de la agricultura.**

## **Tecnología educativa**



La tecnología educativa saca mucho provecho de las TIC.

**Una aplicación móvil para enseñar idiomas, como Duolingo, es un ejemplo de tecnología educativa.** Sin embargo, la tecnología educativa no solamente es beneficiada por áreas de las ciencias duras, sino también de las disciplinas blandas.

Un nuevo modelo pedagógico también es un ejemplo de tecnología educativa, pues involucra una serie de técnicas y procedimientos de enseñanza. En ello se utilizan conceptos como el de la teoría de sistemas. En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TICs- también se han incorporado a la tecnología educativa a través del Internet, la computación y la telefonía móvil, entre otras áreas.

## Bonus: Nuevas Tecnologías



Las nuevas tecnologías son aquellas surgidas después de la Segunda Guerra Mundial.

Podrías considerar que todo lo que se ha creado después de tu nacimiento es una nueva tecnología.

Si bien es cierto, el término Nuevas Tecnologías se usa para agrupar a aquellas que surgieron y se han desarrollado después de la Segunda Guerra Mundial, y **en ellas se incluyen la Biotecnología, la Tecnología de Nuevos Materiales y las Tecnologías de Información y Comunicación**, sobre las que creamos un artículo muy completo en [Geekpunto](#).

Los campos tecnológicos hacen posible la creación de nuevas maneras de hacer las cosas. También pueden proporcionar orientación sobre cómo se pueden llevar a cabo de manera óptima determinados procesos para mejorar la calidad y [aumentar la productividad](#).

Los campos tecnológicos incentivan el [trabajo en equipo](#) dirigido a lograr un objetivo en común, sin embargo, este modelo operativo sólo tiene éxito si las personas de las diferentes organizaciones colaboran eficazmente.

Las fuerzas de trabajo se convierten en combinaciones de empleados internos, externos y contingentes. Estos mecanismos ayudan a las empresas a reducir sus brechas de habilidades de manera rápida y sin generar muchos problemas.

## **Los 6 campos tecnológicos más importantes**

### **1- Tecnología de los alimentos**



La tecnología alimentaria es una rama de la ciencia de los alimentos que se ocupa de los procesos de producción alimentaria. Las primeras investigaciones científicas sobre tecnología alimentaria se concentraron en la [conservación de los alimentos](#).

El desarrollo de [Nicolas Appert](#) en 1810 del proceso de enlatado fue un evento decisivo para esta rama de la ciencia de los alimentos.

La investigación del año 1864 de [Louis Pasteur](#) sobre el deterioro del vino y su descripción de cómo evitar tal deterioro, fue un intento temprano de aplicar el conocimiento científico a la manipulación de alimentos. Pasteur también investigó la producción de alcohol, vinagre, vinos y cerveza, y la acidez de la leche.

Desarrolló la pasteurización –el proceso de calentar la leche y los productos lácteos para destruir los organismos que producen enfermedades y deterioro de los alimentos.

En su investigación sobre tecnología alimentaria, Pasteur se convirtió en el pionero en bacteriología y medicina preventiva moderna.

Los diversos avances en la tecnología alimentaria han contribuido en gran medida al suministro de alimentos a nivel mundial.

Algunos de estos desarrollos son la leche en polvo, el procesado de tiempo corto a alta temperatura, la descafeinización del café y del té y la optimización de procesos, entre otros.

## 2- Tecnología de la información y comunicación



Se refiere a toda la tecnología utilizada para unificar las comunicaciones e integrar las telecomunicaciones (líneas telefónicas, señales inalámbricas y computadoras) para permitirles a los usuarios acceder, almacenar, transmitir y manipular la información.

Al utilizar este tipo de tecnología existen enormes ahorros de costes debido a la eliminación de la red telefónica, ya que se fusiona con el sistema de red informática utilizando un único sistema unificado de cableado, distribución y gestión de señales.

### 3- Tecnología de la construcción



Es el estudio de los aspectos prácticos del diseño, planificación, construcción y gestión de infraestructuras como carreteras, túneles, puentes, aeropuertos, ferrocarriles, instalaciones, edificios, presas, servicios públicos y otros proyectos.

Requiere conocimientos básicos en ingeniería, inspección, análisis de planos arquitectónicos, interpretación de códigos de construcción, diseño y gestión de la construcción tanto para entender las funciones básicas de diseño como los requisitos de construcción necesarios para diseñar y construir diversas infraestructuras.

## 4- Tecnología de la manufactura

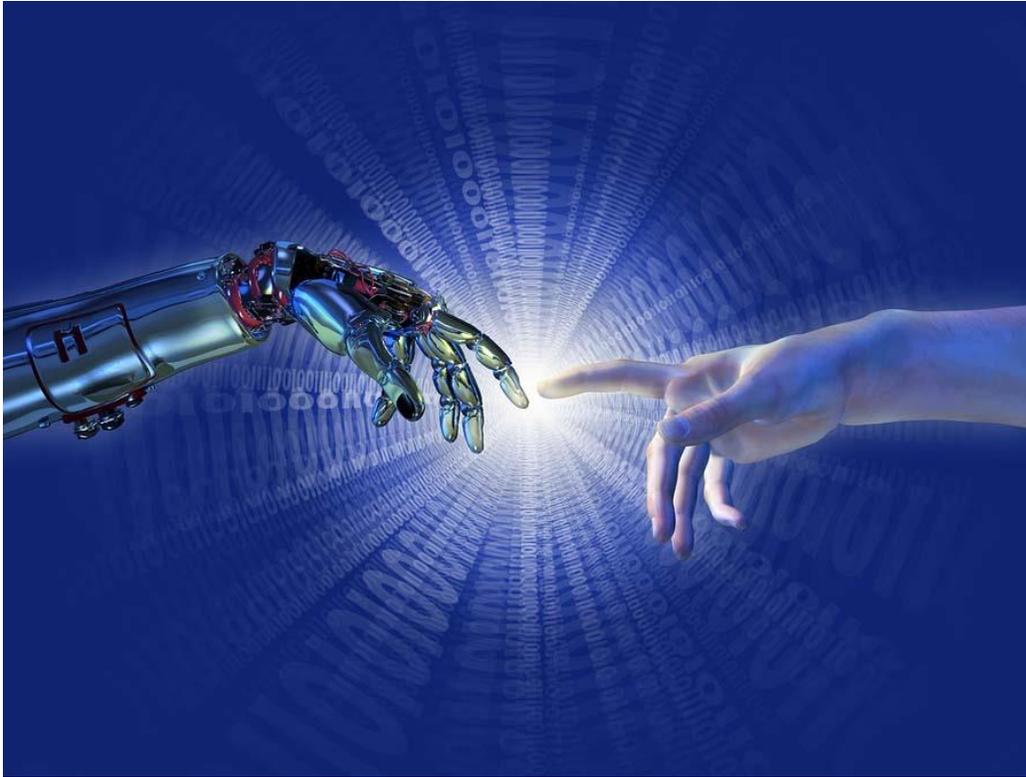


Son los pasos a través de los cuales las materias primas se transforman en un producto final. El proceso de fabricación comienza con el diseño del producto y la especificación de los materiales a partir de la cual se fabrica el producto.

Estos materiales son entonces modificados a través de procesos de fabricación para convertirse en el producto final requerido.

La tecnología de la manufactura magnifica el esfuerzo de los trabajadores individuales y provee a una nación industrial el poder de convertir materias primas en bienes de calidad asequibles y esenciales para la sociedad actual.

## 5- Tecnología de la salud



Es la aplicación de diversos conocimientos organizados y habilidades a través de dispositivos, medicamentos, vacunas, procedimientos y sistemas para resolver un problema de salud y mejorar la calidad de vida de las personas.

Todo esto incluye a los productos, dispositivos, procedimientos y sistemas farmacéuticos utilizados en el sector salud.

La tecnología de la salud se utiliza para diagnosticar, controlar y tratar enfermedades o condiciones médicas que afectan a los seres humanos.

Estas tecnologías (aplicaciones de la ciencia médica) tienen por objeto mejorar la calidad de la atención sanitaria prestada mediante un diagnóstico precoz, opciones de tratamiento menos invasivas y reducciones en las estancias hospitalarias y en los tiempos de rehabilitación.

La tecnología de la salud también se refiere a las diversas funciones desempeñadas por los profesionales dentro de laboratorios clínicos. El trabajo de estos profesionales abarca aplicaciones clínicas de química, genética, hematología, inmunohematología (banco de sangre), inmunología, microbiología, serología, análisis de orina y análisis de fluidos corporales.

## **6- Tecnología agropecuaria y pesquera**



Se refiere a la tecnología para la producción de máquinas utilizadas en una granja para ayudar con la agricultura. Las máquinas agrícolas han sido diseñadas para prácticamente todas las etapas del proceso agrícola.

Incluyen máquinas para cultivar el suelo, plantar semillas, regar la tierra, cultivar cultivos, protegerlos de plagas y malezas, cosechar, trillar granos, alimentar el ganado y clasificar y envasar los productos.

La tecnología agrícola es una de las áreas más revolucionarias e impactantes de la tecnología moderna, impulsada por la necesidad fundamental de producir alimentos para alimentar a una población cada vez mayor.

Estas máquinas han aumentado enormemente la producción agrícola y han cambiado drásticamente la forma en que se producen alimentos en todo el mundo.

La tecnología pesquera abarca el proceso de captura de cualquier animal acuático, utilizando cualquier tipo de método de pesca un gancho simple y pequeño unido a un sedal, hasta grandes y sofisticados arrastreros o redes operadas por grandes buques pesqueros.

La pesca de captura puede incluir desde pequeños organismos acuáticos invertebrados a grandes atunes y ballenas, que pueden encontrarse en cualquier lugar desde la superficie del océano hasta los 2000 metros de profundidad.

## TIPOS DE TECNOLOGIA

### 1. Tecnología flexible:

la flexibilidad de la tecnología infiere a la amplitud con que las máquinas, el conocimiento técnico y las materias primas pueden ser utilizadas en otros productos o servicios. Dicha de otra manera es aquella que tiene varias y diferentes formalidades por ejemplo: la industria alimenticia, la automotriz, los medicamentos, etc.

### 2. Tecnología fija:

es aquella que no puede utilizarse en otro productos o servicios. También puede decirse que es aquella que no esta cambiando continuamente por ejemplo: Las refinerías de

petróleo, la siderúrgica, cemento y petroquímica.

Sin embargo a pesar de la clasificación de Thompson existen otras, las cuales se mencionan a continuación:

- Tecnología Blanda ("soft technology").

Se refiere a los conocimientos de tipo organizacional, administrativo y de comercialización excluyendo los aspectos técnicos.

- Tecnología de Equipo.

Es aquella cuyo desarrollo lo hace el fabricante de equipo y/o el proveedor de materia prima; la tecnología esta implícita en el equipo mismo, y generalmente se refiere a industrias de conversión como plástico, textiles y hules.

- Tecnología de Operación.

Es la que resulta de largos períodos de evolución; los conocimientos son productos de observación y experimentación de años en procesos productivos. En este tipo de tecnología es frecuente la incidencia de tecnologías de equipo y de proceso, por lo que a veces se le considera como una mezcla de condicionantes tecnológicas.

- Tecnología de Producto.

Es el conocimiento de las características y especificaciones de un producto o servicio diseñado de conformidad a las necesidades de los procesos de manufactura y del mercado. La tecnología específica para la fabricación del producto/servicio, su método, procedimiento, especificaciones de diseño, de materiales, de estándares y de mano de obra. Es el conjunto de conocimientos y experiencias que permite conocer la estructura, propiedades y características funcionales de un producto.

- Tecnología Dura.

Es la parte de conocimientos que se refiere a aspectos puramente técnicos de equipos, construcciones, procesos y materiales.

- Tecnología Limpia. Término para designar las tecnologías que no contaminan y que utilizan los recursos naturales renovables y no renovables en forma racional.

# Las siete tendencias tecnológicas que marcarán 2017



- Twitter
- Facebook
- Enviar

## ○ 11 Comentarios

Estas siete tendencias van a tener una gran importancia en el año que está por llegar, otra cosa es si cambiarán el panorama tecnológico

- BRUNO TOLEDANO

- [@brunolouviere](#)  
31/12/2016 19:11

Nadie puede dudar que **2016 ha sido un año interesante** para el mundo de la tecnología, ya sea por los fracasos de algunas grandes compañías con sus productos, por los servicios que se han encumbrado y han cambiado nuestra forma de interactuar o por los teléfonos que explotan.

Ahora que se termina el año, es el momento perfecto para **anticipar lo que puede ocurrir en 2017** partiendo de lo que nos ha dejado 2016.  
**Más atención a la ciberseguridad**

---

Puesto que en 2016 ha habido un montón de [hacks masivos](#) y que todo el mundo ha tenido en cuenta, no solo los expertos en seguridad, es evidente que la **ciberseguridad** va a ser un tema trascendental para 2017 que estará en boca de todos y que determinará una parte de la estrategia empresarial de varios gigantes tecnológicas.

No hay que plantearse este asunto, sin embargo, como algo que depende de las grandes empresas y que está fuera del usuario medio. Activar las medidas añadidas de seguridad en teléfonos móviles, como [la verificación en dos pasos para WhatsApp](#) o Facebook Messenger, es algo que **depende de cada usuario**.

Conocer mejor nuestros derechos como usuarios de distintas plataformas y que estas los garanticen va a ser una de las claves del año que viene.



## La 'guerra' de los drones

---

Aunque ya llevan años comercializándose a nivel de usuario para grabar vídeos o simplemente para los fans de los vehículos por radiocontrol, ahora los **drones van a emplearse para un montón de cosas más**, si es que los organismos que regulan su uso en espacios públicos están de acuerdo con ello.

[Amazones la principal interesada](#) en que las normativas les favorezcan, pues quieren lanzar servicios de reparto mediante drones: no hay un humano al que pagar, son más rápidos y no van a equivocarse de dirección, en teoría.

Otras empresas también están mirando cómo usar los drones para sus repartos. **Dominos quiere repartir pizzas por el aire**, sin ir más lejos, por lo que la inversión en drones y los cambios en la regulación sobre ellos será un tema importante en 2017.

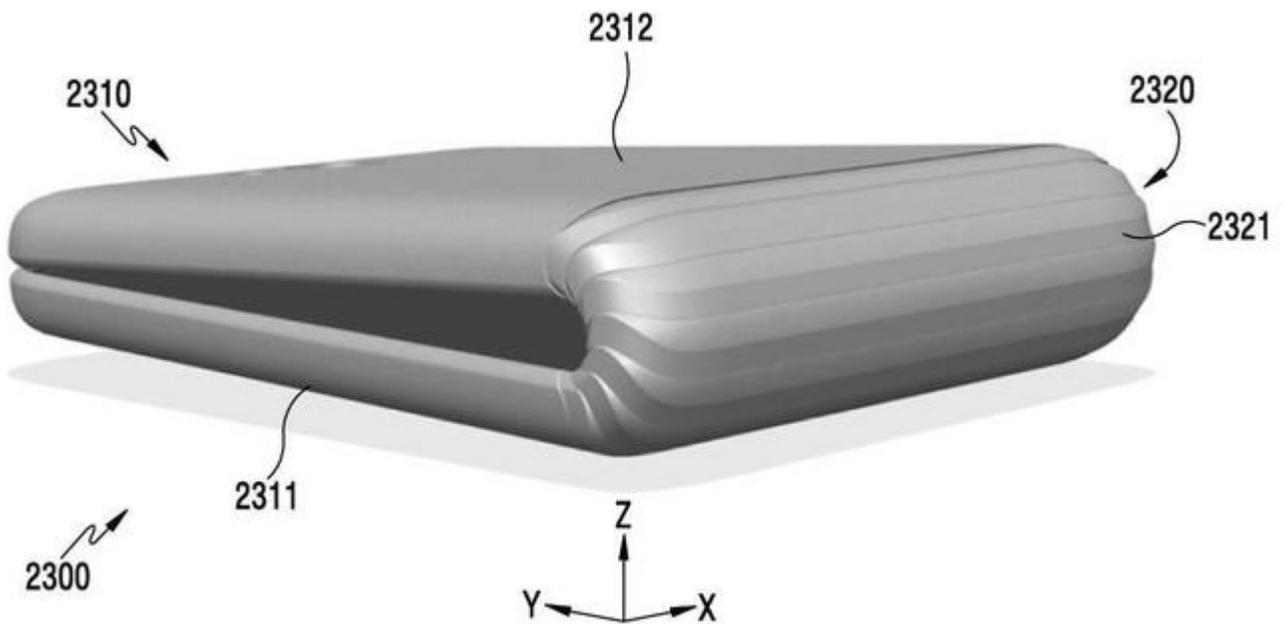
## Inteligencia artificial hasta en la sopa

---

Google, Apple, Facebook, Samsung... Todas están desarrollando lo que, de momento, se denominan '**asistentes personales**' para ayudarnos en tareas cotidianas y en el uso de nuestros móviles. En realidad, lo que hay detrás son inteligencias artificiales con un potencial inmenso.

Ya hemos visto experimentos de todo tipo, desde imágenes que [mejoran su resolución](#) y [aspecto](#) gracias a la interpretación que hacen las IAs hasta [música compuesta con un poquito de ayuda humana](#) por dichas máquinas.

En 2017, veremos cómo los **asistentes personales** no solo mejoran en los teléfonos móviles, sino que llegan a muchas otras partes, como televisores u ordenadores.



## ¿Móviles que se doblan?

Mucha gente da por hecho que los teléfonos no volverán a ser pequeños porque necesitamos cada vez pantallas más grandes, de entre 5 y 6 pulgadas en algunos casos. Es posible que, **si [Samsung y Apple](#) lanzan los teléfonos plegables** que tienen patentados, esto no sea del todo cierto.

Si volvemos a utilizar teléfonos que se doblan por la mitad y que tienen pantallas preparadas para resistir ese cambio de forma, es muy probable que tengamos pantallas inmensas, de más de 6 pulgadas incluso, en el cuerpo de un teléfono de 3 o 4 pulgadas. Eso, o tendremos teléfonos del mismo tamaño, pero con pantallas dignas de un tablet, que también es posible.

Lo que está claro es que en 2017 veremos cómo las grandes compañías empiezan a **experimentar en serio con los teléfonos abatibles**. Las 'malas lenguas' dicen que Samsung será la primera en lanzarse a esta nueva corriente.

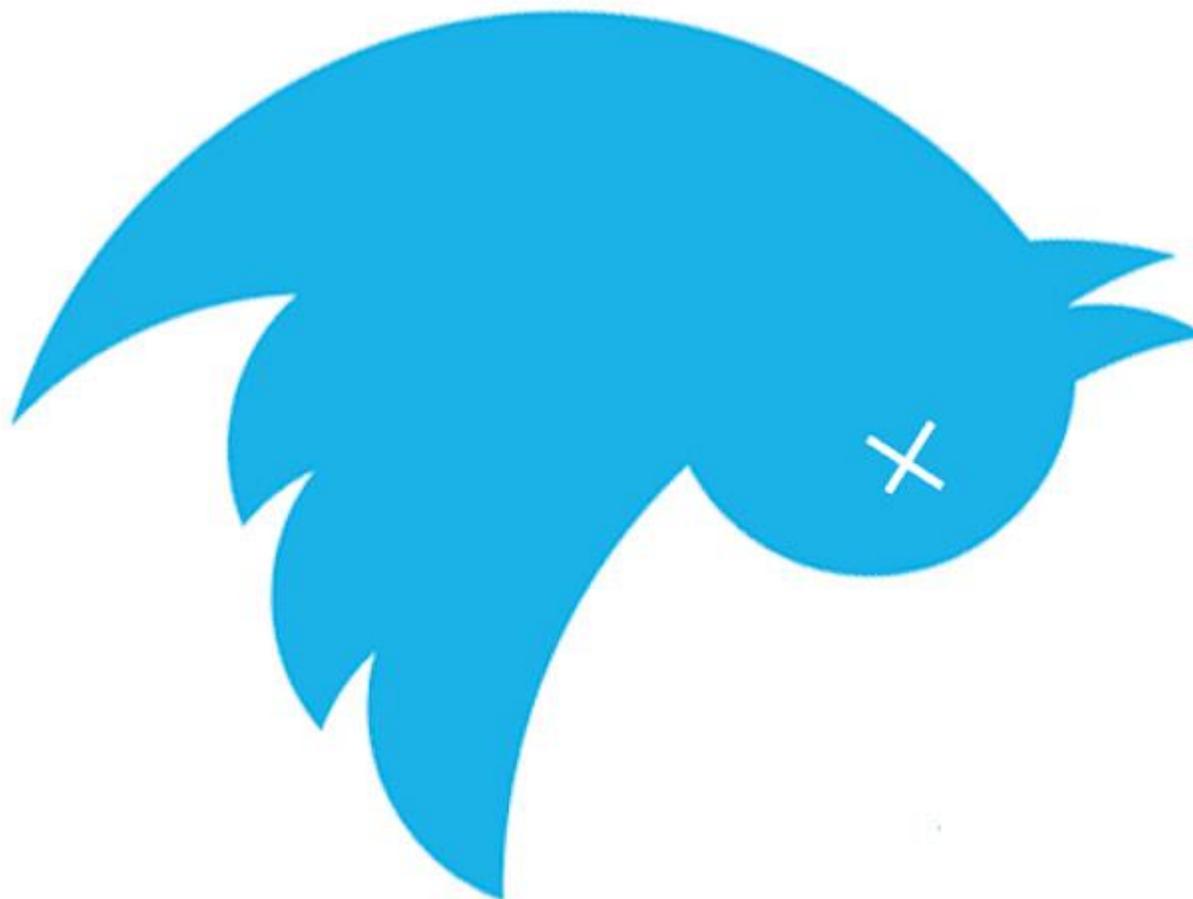
## Las convertibles se comen a los portátiles

---

Nos encanta el **Surface Pro 4 de Microsoft** y pensamos que es el futuro de los ordenadores portátiles: es potente, tiene una pantalla táctil y se puede usar como tablet y como ordenador, dependiendo de si se le pone el teclado o no. Su hermano mayor, el Surface Book, es similar, aunque no ha llegado a España aún.

Y no es el único convertible que se ha propuesto acabar con los portátiles de toda la vida: Lenovo tiene algunos modelos interesantísimos y Asus está consiguiendo cosas muy interesantes. Por su parte, Apple y Samsung están haciendo que sus tablets también puedan usarse casi como ordenadores.

¿Y si 2017 fuera **el punto de inflexión en el que los portátiles dejaran de ser realmente necesarios** para trabajar fuera de la oficina? Los convertibles todavía tienen que mejorar un poco más para que esto sea realmente cierto, pero no mucho más de lo que ya han mejorado en 2016.



## Las redes sociales tendrán que cambiar

---

Facebook y Twitter han tenido un mal año: la primera más en cuestiones de imagen y la segunda, [en todos los sentidos posibles](#). Entre las acusaciones de haber jugado [un papel involuntario, pero trascendental, en las Elecciones de EEUU](#); de **no actuar contra el acoso y de publicar noticias falsas a punta de pala**.

Esta situación podría repetirse en 2017 si las nuevas reinas del mambo, esto es, Instagram y Snapchat, no están atentas de cómo adaptarse a los tiempos, que cambian a una velocidad imposible para todo el mundo: lo que antes estaba de moda, puede que pronto no lo esté.

En 2016, imitar a **Snapchat** ha sido la moda, pero en 2017 puede ser cualquier otra cosa que todavía esté por venir. Y aunque la caída de estos grandes nombres no sería inmediata, todos sabemos lo rápido que se

puede abandonar una red social si no se toman las decisiones adecuadas en el momento adecuado. MySpace, Tuenti o Vine son ejemplos muy dolorosos de ello.

¿Cómo tendrán que cambiar, pues, las redes sociales? No lo sabemos. Esta expresión de Internet es difícil de anticipar y más difícil todavía de entender para muchas personas, por lo que quizá esto último sea un paso por el que empezar: ¿cómo puede una madre de 50 años usar Snapchat?

## La realidad virtual: o se asienta o muere

---

Pese a que **HTC Vive, Oculus Rift y PlayStation VR** se han lanzado en 2016, parece que la tecnología de realidad virtual no termina de asentarse. Pese a que Samsung ya había conseguido popularizarla un mínimo entre dispositivos móviles y pese a la apuesta de otras grandes compañías, como Google con Daydream, parece que tendremos que esperar a 2017 para ver qué ocurre en este panorama.

Hay varios problemas que impiden que la RV se popularice a mayor velocidad, como el precio de los dispositivos o lo caros que son los ordenadores o componentes que permiten jugar con fluidez a los videojuegos adaptados al formato.

A su vez, no se ha encontrado un uso real a la tecnología más allá de algunos experimentos visuales y los ya mencionados videojuegos. **¿Cómo se plantean el cine, la televisión u otras plataformas este tipo de tecnología?** Está por ver.

Por último, es de esperar una mejora de la tecnología (mayor resolución, mayor tasa de imágenes por segundo, etc.), pero también un abaratamiento sin que eso signifique una peor imagen.

# TECNOLOGIAS QUE IMPACTAN EL 2018

## 1. Inteligencia Artificial (IA)

Es la herramienta por excelencia de los nuevos tiempos. Incluso, muchas de las otras tendencias tienen sentido o funcionan gracias a la IA. Crear sistemas que aprendan, se adapten y actúen con autonomía será un campo de batalla importante para los proveedores de tecnología, incluso a 2020.

La capacidad de usar IA para mejorar la toma de decisiones, reinventar modelos de negocios y ecosistemas, y rehacer la experiencia del cliente será un área en expansión por lo menos hasta 2025.



La Inteligencia Artificial está siendo utilizada en muchas empresas y universidades del mundo (istock)

Por su parte, **las organizaciones van a tener que invertir para explotarla con éxito y construir sistemas mejorados con IA.** Las inversión deberá ir a la preparación de datos, la integración, el algoritmo y la selección de la metodología de capacitación, y la creación de modelos.

Son **tiempos en los que diferentes sectores deberán trabajar juntos**, incluidos los científicos de datos, los desarrolladores y los encargados de los procesos de negocio.

En este sentido, desde [Microsoft](#), Ezequiel Glinsky, director de nuevos negocios de Argentina afirma que: "A diferencia de lo que pasa con otras tecnologías, la IA no es algo que se pueda ver o tocar, sin embargo, es probable que muchos de nosotros usemos a diario algún tipo de tecnología basada en IA. A medida que avanzamos, vemos resultados en áreas como: **visión informática, reconocimiento de voz y procesamiento de lenguaje natural que, de a poco, se incorporan en productos y servicios.** Actualmente estamos en una primera etapa de las innovaciones en IA, que es el resultado de años de investigación".

### [Las tres tecnologías que cambiarán nuestro futuro](#)

#### [La nueva misión Microsoft en Argentina](#)

Lo que se busca aquí es crear las capacidades de inteligencia artificial más diversas y avanzadas en un entorno de plataforma en la nube abierta. Se trata de tecnologías eficaces como aprendizaje automático, razonamiento y toma de decisiones; tecnologías de lenguaje, habla y visión; servicios de interfaz humana; informática distribuida y de alto

rendimiento; y nuevos dispositivos y arquitecturas informáticas. La IA, al estar disponible desde la nube, cualquier desarrollador, startup, pequeña, mediana o gran empresa puede utilizar los servicios de inteligencia artificial y crear soluciones con impacto real.







Realidad virtual y otras tecnologías de punta son desarrolladas en EEUU

En eso trabaja [IBM](#). "En Argentina y en la región vemos un gran potencial de crecimiento. Por ejemplo, 100 millones de personas en América Latina

serán 'tocadas' en 2017 por el sistema de inteligencia artificial, [IBM Watson](#). Decenas de empresas – de todos los tamaños y en 15 industrias diferentes – están implementando soluciones de este tipo", cuenta Agustín Bellido, Gerente de Cloud & Cognitive de IBM Argentina.

### *La tecnología que permite ahorrar energía con datos*

El verdadero valor de la inteligencia artificial reside en optimizar el conocimiento experto humano, y hacerlo a escala. Se trata de una poderosa herramienta para mejorar la toma de decisiones, porque **la inteligencia artificial modificará la manera en la que las personas obtienen beneficios a partir de los datos**, independientemente de si se trata de seguridad digital en salud, transacciones financieras, etc, y hacer en gran escala.