



UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA

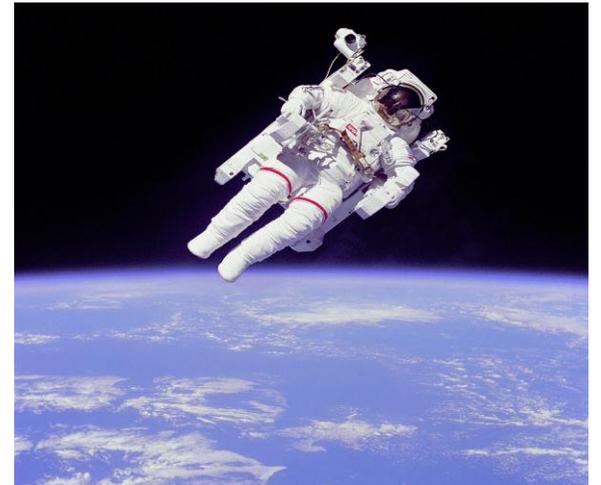
Nuevas tecnologías 2016-2017

JUANITA TORRES ROJAS

CODIGO:182267

QUE ES TECNOLOGIA?

- ▶ La **tecnología** es la ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos. Constituye un conjunto de conocimientos científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y la satisfacción de las necesidades esenciales y los deseos de la humanidad.



NUEVAS TECNOLOGIA 2016

ESTOS SON LOS 10 PRINCIPALE INVENTOS PARA ESTA FECHA

► 1. Internet de las Nanocosas:

Incluye nuevas tecnologías de batería tales como iones de sodio y zing-aire, que son mucho más eficientes y económicos. Esto hará posible almacenar energía en gran escala y facilitar el uso de las energías renovables.



2. Almacenamiento de energía en escala de red

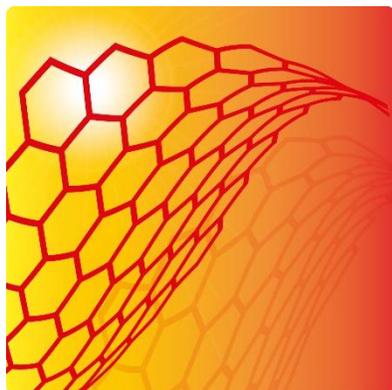
La cadena de bloques es una base de datos descentralizada donde las transacciones electrónicas se registran de forma segura y verificada. Se utilizan actualmente para las monedas digitales como el Bitcoin. La futura economía mundial se basará en transacciones en cadena de bloques y las organizaciones de terceros puede no sean necesarias.



NUEVAS TECNOLOGIAS 2016

► 3. Materiales 2D

Los nuevos materiales innovadores como el grafeno son cada vez más económicos y podrían ofrecer mejoras radicales para la energía solar y la contaminación del aire.



4. Vehículos autónomos

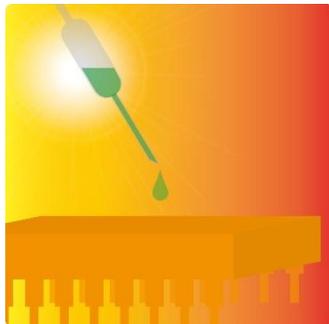
El desarrollo de vehículos autónomos o sin conductor se ha acelerado rápidamente con empresas como Tesla que ya producen modelos para el consumidor. Es probable que los vehículos semi autónomos puedan estar disponibles para la producción en masa antes de lo esperado.



NUEVAS TECNOLOGIAS 2016

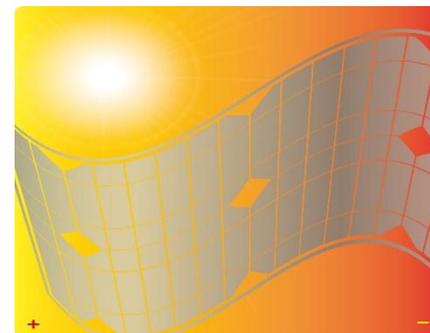
► 5. Órganos en chips

Los órganos en chips son modelos en miniatura que pueden emular efectivamente a los órganos humanos, permitiendo que se ensayen nuevos fármacos con mayor precisión y se sustituya la experimentación con animales.



6. Células solares de Perovskita

Es un nuevo tipo de célula solar que es mucho más eficiente en la generación de energía. El desarrollo rápido de estas células solares podría proporcionar una fuente confiable de energía limpia en todo el mundo.



NUEVAS TECNOLOGIAS 2016

► 7. Ecosistema abierto La

Las tecnologías de IA que interpretan el habla, el texto, el comportamiento financiero y las condiciones de la salud pronto serán capaces de proporcionar asistencia y apoyo igual o superior a los de un asistente personal humano.

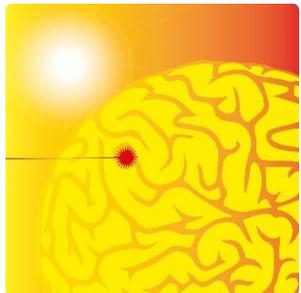


8. Optogenética

Con la optogenética los neurocientíficos pueden activar y desactivar las neuronas de forma selectiva con un nivel de precisión sin precedentes.

La Organización Mundial de la Salud estima que los trastornos mentales afectan a una de cada cuatro personas en el mundo, con consecuencias a largo plazo para los individuos y las sociedades.

La optogenética puede tener un impacto revolucionario en el tratamiento de los trastornos mentales tales como la epilepsia y el mal de Parkinson.



NUEVAS TECNOLOGIAS 2016

► 9. Ingeniería metabólica de sistemas

Las preocupaciones por el cambio climático y la dependencia de los combustibles fósiles están dando lugar a una economía de base biológica. Los microorganismos que pueden estar contenidos en forma segura y sin problemas éticos se están utilizando como "biofactorías" para la producción de productos químicos y materiales sostenibles, que se utilizarán para producir productos más amigables con el medio ambiente, sin huella de carbono.



10. Cadena de bloques [Blockchain]

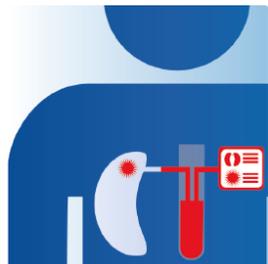
La cadena de bloques es una base de datos descentralizada donde las transacciones electrónicas se registran de forma segura y verificada. Se utilizan actualmente para las monedas digitales como el Bitcoin. La futura economía mundial se basará en transacciones en cadena de bloques y las organizaciones de terceros puede no sean necesarias.



TECNOLOGIAS 2017

► 1. Biopsias líquidas

Las biopsias líquidas son un avance en la lucha contra el cáncer. En primer lugar, son una alternativa cuando no es posible realizar las biopsias tradicionales basadas en tejidos. En segundo lugar, proporcionan una gama completa de información en comparación con las muestras de tejido, que solo reflejan la información disponible en la muestra. Por último, al referirse al ADN tumoral circulante (ctDNA), el material genético que normalmente se abre paso desde las células cancerosas hacia el torrente sanguíneo, se puede detectar el avance de la enfermedad o la resistencia al tratamiento de manera mucho más rápida de lo que sería posible basado en los síntomas o la obtención de imágenes.



2. Extracción de agua limpia del aire

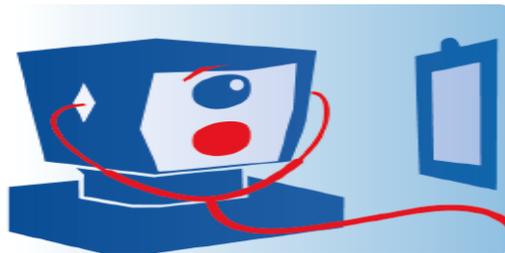
La capacidad de extraer agua limpia del aire no es nueva; sin embargo, las técnicas existentes requieren altos niveles de humedad y mucha electricidad. Esto está cambiando. Un equipo del MIT y de la Universidad de California en Berkeley ha probado con éxito un proceso con cristales porosos que convierten el agua sin necesidad de energía en absoluto. Otro enfoque, de una empresa de creación reciente llamada Zero Mass Water de Arizona, es capaz de producir entre 2 y 5 litros de agua por día basado en un sistema solar sin conexión a la red.



Nuevas tecnologías 2017

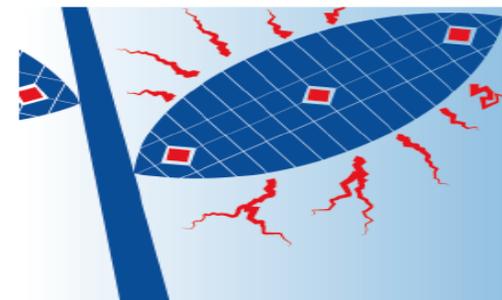
▶ 3. Aprendizaje profundo para tareas visuales

Las computadoras están empezando a reconocer las imágenes mejor que los seres humanos. Gracias al aprendizaje profundo, un campo emergente de inteligencia artificial, las tecnologías de visión artificial se utilizan cada vez más en aplicaciones tan diversas como la conducción de vehículos autónomos, los diagnósticos médicos, la evaluación de daños para reclamos de seguros y el control de los niveles de agua y el rendimiento de los cultivos.



4. Combustibles líquidos a partir del sol

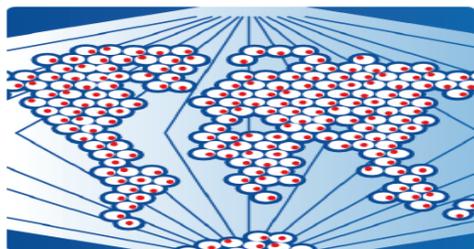
¿Podemos imitar a las plantas y crear una fotosíntesis artificial para generar y almacenar energía? Las posibilidades son cada vez más reales. La respuesta radica en el uso de catalizadores activados por la luz solar para dividir las moléculas de agua en agua e hidrógeno, y luego usar el mismo hidrógeno para convertir el CO₂ en hidrocarburos. Este sistema cerrado —en el que el CO₂ procedente de la combustión se transforma nuevamente en combustible en lugar de volver a la atmósfera— podría resultar revolucionario para las industrias solar y eólica.



Nuevas tecnologías 2017

► 5. El Atlas de las células humanas

En octubre de 2016 se puso en marcha una iniciativa internacional, denominada Atlas de las células humanas, destinada a descifrar el cuerpo humano. El proyecto, respaldado por la fundación Chan Zuckerberg Initiative, tiene como objetivo identificar cada tipo de célula en los tejidos, obtener información sobre exactamente qué genes, proteínas y otras moléculas están activas en cada tipo y los procesos que controlan esa actividad, determinar dónde se encuentran exactamente las células, cómo estas interactúan normalmente entre sí y qué sucede con el funcionamiento del cuerpo cuando los aspectos genéticos u otros aspectos de una célula sufren cambios, entre otras cosas. El producto final será una herramienta invaluable para mejorar y personalizar el cuidado de la salud.



6. Agricultura de precisión

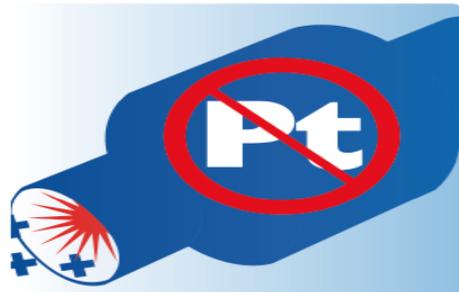
La Cuarta Revolución Industrial está entregando a los agricultores un nuevo conjunto de herramientas para aumentar el rendimiento y la calidad de los cultivos, y al mismo tiempo reducir el uso de agua y productos químicos. Se están utilizando sensores, robots, GPS, herramientas de mapeo y software de análisis de datos para personalizar el cuidado que las plantas necesitan. Si bien para la mayoría de los agricultores del mundo, la posibilidad de utilizar drones para registrar la salud de las plantas en tiempo real puede estar muy lejos, también están en funcionamiento técnicas de baja tecnología. Por ejemplo, Salah Sukkarieh, de la Universidad de Sídney, ha documentado un sistema de monitoreo aerodinámico de bajo costo en Indonesia que se basa en la energía solar y los teléfonos celulares.



Nuevas tecnologías 2017

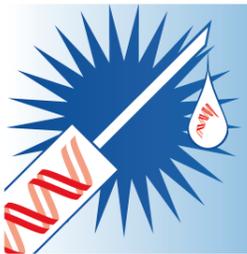
7. Catalizadores asequibles para vehículos ecológicos

Se está avanzando en una prometedora tecnología de emisiones cero, celdas de combustible alimentadas con hidrógeno. Hasta la fecha los avances se han visto obstaculizados por el alto precio de los catalizadores que contienen platino. Sin embargo, se ha avanzado mucho en reducir la dependencia de este metal poco común y costoso. En los últimos desarrollos se incluyen catalizadores sin platino, o en algunos casos sin ningún metal.



8. Vacunas genómicas

Las vacunas basadas en genes son superiores a las más convencionales de distintas maneras. Su fabricación es más rápida, lo cual es indispensable en caso de un brote agresivo. En comparación con la fabricación de proteínas en cultivos celulares o huevos, la producción de material genético también debe ser más simple y menos costosa. Un enfoque basado en la genómica de las vacunas también permite una adaptación más rápida en caso de mutación de un patógeno y, finalmente, permite a los científicos identificar a las personas que son resistentes a un patógeno, aislar los anticuerpos que proporcionan esa protección y diseñar una secuencia de genes que induzca a las células de una persona a producir esos anticuerpos.



Nuevas tecnologías 2017

► 9. Diseño sostenible de las comunidades

Aplicar la construcción ecológica a varios edificios a la vez puede revolucionar la cantidad de energía y agua que consumimos. Si todo transcurre según el plan de un proyecto de la Universidad de California en Berkeley actualmente en desarrollo, el envío de energía solar generada localmente a una microrred inteligente podría reducir el consumo de electricidad a la mitad y reducir las emisiones de carbono a cero. Mientras tanto, el plan del mismo proyecto de rediseño de los sistemas de agua de modo que las aguas residuales de los inodoros y desagües se traten y reutilicen en el lugar, y el desvío de agua de lluvia a los inodoros y lavadoras, podría reducir la demanda de agua potable en un 70 %.



10. Computación cuántica

El potencial casi ilimitado de las computadoras cuánticas solo ha sido igualado por la dificultad y el costo de su construcción. Esto explica por qué hoy las pequeñas computadoras que se han construido aún no han logrado superar el poder de las supercomputadoras. Sin embargo, se están logrando avances; en 2016 la empresa de tecnología IBM proporcionó el acceso público a la primera computadora cuántica en la nube. Esto ya ha llevado a la publicación de más de 20 artículos académicos mediante el uso de la herramienta, y hoy más de 50 empresas recientes y grandes corporaciones de todo el mundo están enfocadas en hacer realidad la computación cuántica. Con un avance semejante entre nosotros, la palabra que se encuentra en boca de todos ahora es "preparación cuántica".

