

EDICIÓN ESPECIAL | NO. 11 | 28 DE MAYO 2021

BOLETÍN PROSPECTIVO

OBSERVATORIO PROSPECTIVO | IHCIETI



LAS PRINCIPALES TECNOLOGÍAS DEL FUTURO

“LAS PRINCIPALES TECNOLOGÍAS TRANSFORMADORAS DEL FUTURO”

Con el paso del tiempo, diferentes organizaciones a nivel mundial evalúan los cambios tecnológicos e innovadores que conllevarán a transformar el futuro. Tal es el caso de Frost & Sullivan (F&S) y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés). Ambos organismos cuentan con profesionales capacitados para realizar monitoreos y análisis exhaustivos de las tecnologías emergentes y tendencias.

Frost & Sullivan es una firma consultora en investigación y análisis de mercado, estrategia de crecimiento y capacitación corporativa en múltiples industrias. Tiene su sede en Mountain View, California, y cuenta con 1200 analistas, consultores de crecimiento y visionarios en 45 oficinas a nivel mundial¹. Dentro de sus actividades, elaboran informes científicos anuales donde identifican y dan a conocer las principales tecnologías con el máximo potencial para impulsar la innovación global y catalizar disrupciones a gran escala². Desde el 2010, el grupo de TechVision de F&S presenta una investigación anual de las 50 principales tecnologías emergentes (Top 50 Emerging Technologies³). Esta investigación proporciona un análisis extraordinario y completo de las tecnologías más disruptivas que impactarán en múltiples industrias, aplicaciones y regiones⁴.

Las tecnologías presentadas por F&S se distribuyen en nueve grupos clave: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Salud y Bienestar, Dispositivos Médicos e Imágenes, Microelectrónica, Sensores e Instrumentación, Fabricación Avanzada y Automatización, Químicos y Materiales Avanzados, Energía y Servicios, y, Medio Ambiente y Sostenibilidad.

¹ <https://ww2.frost.com/about/>

² https://go.frost.com/TV_PreBook_Top50Tech2020?Source=FrostWebsite

³ Plataforma patentada por Frost & Sullivan que incluye herramientas de análisis estratégico como la comparación de grupos de tecnologías macro y la evaluación comparativa de tecnologías, así como información técnica, incluida la actividad de la propiedad intelectual y las implicaciones regionales.

⁴ <http://catt.uaq.mx/?p=15354>

Según sus científicos, en la actualidad estos grupos representan la mayor parte de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación. Además, agregan que “cada grupo consta de un conjunto único de tecnologías revolucionarias que atraen enormes inversiones, impulsan desarrollos de vanguardia y [promueven] la creación de nuevos productos y servicios a través de la convergencia” (Ilustración 1) ⁵.



Ilustración 1. Las principales 50 tecnologías del futuro. (Fuente: Traducido de Frost & Sullivan, 2021).

Para F&S, dar a conocer esta información ayuda a las personas a descubrir las tecnologías más valiosas que impactarán el mundo durante los próximos 12 a 18 meses, a estar al tanto de los avances tecnológicos realizados durante el último año y cómo aplicarlos para generar resultados positivos, y comprender las oportunidades clave de crecimiento, financiamiento y nuevos modelos de negocios en tecnologías de tendencia. Dentro de este esfuerzo, la organización identifica 18 de las 50 tecnologías del futuro que pueden ser

⁵ <https://www.brighttalk.com/webcast/5562/476423>
<https://www.youtube.com/watch?v=aSVzAwyNeMs>

desproporcionalmente disruptivas pero quizás en un mayor marco de tiempo (Ilustración 2).



Ilustración 2. Las 18 tecnologías del futuro. (Fuente: Traducido de Frost & Sullivan, 2021).

Por su parte, el MIT es una universidad privada localizada en Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos). Considerada por numerosos rankings como una de las mejores y más prestigiosas universidades a nivel mundial, manteniendo durante diez años consecutivos el título de la mejor universidad del mundo según la clasificación mundial de universidades publicada anualmente por Quacquarelli Symonds (QS). Desde 1899, la universidad pública la edición de la revista **MIT Technology Review**⁶, en la cual presenta las tecnologías emergentes de cada año. Para este nuevo año “**Las 10 Tecnologías Emergentes 2021**”⁷ incluyen: ARNm⁸, GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3), Fideicomisos de Datos,

⁶ Revista sobre tecnología más antigua del mundo y la autoridad global en el futuro de la tecnología en internet, telecomunicaciones, energía, informática, materiales, biomedicina y negocios

⁷ <https://www.technologyreview.es//listas/tecnologias-emergentes/2021>

⁸ El ARN mensajero o ARNm es el ácido ribonucleico que transfiere el código genético procedente del ADN del núcleo celular a un ribosoma en el citoplasma.

Baterías de Metal de Litio, Rastreo Digital de Contactos, Posicionamiento Ultrapreciso, la Vida en Remoto, Inteligencia Artificial Polivalente, Algoritmo de TikTok e Hidrógeno Verde (Ilustración 3).

1. El brillante futuro del ARNm y su poder para revolucionar la salud.

- Los científicos responsables de la tecnología de ARNm de las vacunas contra el coronavirus creen que podría adaptarse a un coste muy bajo para corregir fallos genéticos capaces de curar algunos tipos de cáncer, la anemia de células falciformes e incluso el VIH.

2. GPT-3 representa lo mejor y lo peor de la IA actual.

- La última inteligencia artificial de lenguaje de OpenAI resulta impresionante, pero, en realidad, carece de cualquier tipo de comprensión del mundo real y de las implicaciones de las palabras con las que trabaja.

3. Fideicomisos de datos para proteger la privacidad.

- Es hora de asumir que no se puede confiar a la gente la responsabilidad de gestionar sus propios datos. Deben unirse fuerzas y depositar la confianza en alguien más.

4. Baterías de metal de litio para masificar el coche eléctrico.

- Un nuevo tipo de batería podría lograr por fin que los vehículos eléctricos resulten tan competitivos y baratos como los de gasolina.

5. Rastreo digital de contactos que unió a las "big tech".

- Los históricos rivales Google y Apple se unieron para construir herramientas para intentar ayudar a frenar la propagación de virus.

6. Posicionamiento ultrapreciso para revolucionar el mundo.

- Las actualizaciones y mejoras sobre los satélites en órbita y los sistemas terrestres que los acompañan nos ofrecerán una precisión centimétrica con infinidad de usos y aplicaciones.

7. La vida en remoto que ha llegado para quedarse.

- La pandemia fue una prueba de estrés para muchos tipos de servicios remotos y ha transformado nuestra forma de vivir, trabajar y socializar. ¿Qué cambios se mantendrán?

8. IA polivalente para una inteligencia más flexible.

- La inteligencia humana surge de la combinación de sentidos y habilidades lingüísticas. Quizás ese mismo enfoque se pueda aplicar para la inteligencia artificial.

9. La exclusiva belleza del algoritmo de recomendación de TikTok.

- La sección 'Para ti' de la aplicación regularmente presenta a creadores nuevos o desconocidos junto a los que tienen millones de seguidores. En el gran año de TikTok, sus algoritmos fueron el ingrediente secreto que la ayudó a superar a sus rivales.

10. Hidrógeno verde¹⁰ capaz de competir con los combustibles fósiles.

- Gracias a la caída en los precios de las energías renovables de bajo coste, el hidrógeno podría proporcionar una fuente de energía limpia y neutra en carbono. Europa lidera el camino.

Ilustración 3. Las 10 tecnologías emergentes 2021. (Fuente: Adaptado de MIT Technology Review 2021. Disponible en línea en: <https://www.technologyreview.es/ listas/tecnologias-emergentes/2021>).

⁹ Big Tech: su nombre hace referencia a las grandes empresas que han logrado prosperar gracias a las nuevas tecnologías, convirtiéndolas en multinacionales (Facebook, Amazon, Apple y Google).

¹⁰ Hidrógeno verde: es un elemento químico simple (hidrógeno) que se produce mediante la electrólisis del agua (la ruptura de su molécula) que cuando se utiliza como combustible libera energía sin emitir gases contaminantes.

A través de esta información, el MIT promueve el conocimiento de las tecnologías emergentes y analiza sus implicaciones comerciales, políticas y sociales. Además, ayuda y orienta a líderes de la tecnología y de los negocios para mejorar la economía global, gracias a su perspectiva sobre innovación. En conjunto, todas estas tecnologías ofrecen un vistazo al futuro colectivo.

Para concluir, dentro de todas las tecnologías analizadas por ambas organizaciones, se identifica que el hidrógeno verde, las baterías de iones de litio, las vacunas transformadoras, la IA, las nuevas aplicaciones (App) y la automatización multinube son mencionadas en los dos estudios. Esto contribuye a crear un panorama más claro de hacia dónde puede dirigirse el futuro. Aunque muchas de estas tecnologías son de difícil aplicación en Honduras, también lo es el hecho que a través de esta información se puede visualizar el futuro de las investigaciones dentro del país. Esta información contribuye también a que los gobiernos y los tomadores de decisiones piensen de forma sistemática sobre el futuro, y a promover que las entidades que conforman los sistemas nacionales de CyT, como IHCIETI¹¹, armonicen y enfoquen estrategias y recursos para impulsar una I+D+i orientada a la industria, y con un enfoque sistémico que responda a las tendencias del mercado mundial.

Referencias

- <https://ww2.frost.com/about/>
- https://go.frost.com/TV_PreBook_Top50Tech2020?Source=FrostWebsite
- <http://catt.uaq.mx/?p=15354>
- <https://www.brighttalk.com/webcast/5562/476423>
- <https://www.youtube.com/watch?v=aSVzAwyNeMs>
- https://go.frost.com/TV_PreBook_Top50Tech2020?Source=FrostWebsite
- <https://www.technologyreview.es//listas/tecnologias-emergentes/2021>

¹¹ Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación.



INSTITUTO HONDUREÑO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

**Col. Lomas del Guijarro, calle Rep. Dominicana, Edificio
Torre Alfa, 5to piso Tegucigalpa M.D.C**

www.ihcieti.gob.hn

Tel: (504) 2231-1898

prospectiva@senacit.gob.hn

