



## Observatorio del Futuro: Miradas y Herramientas en Tiempos de Pandemia - 01/09/2020



La Pandemia y sus consecuencias hacia una supuesta "nueva normalidad" suele concentrar por estos días los análisis de Futuro. Pero este verdadero accidente sanitario a escala global no altera buena parte de las tendencias y proyectos que vienen **anunciando la configuración del futuro de la Humanidad en el marco de la aceleración de la Cuarta Revolución Industrial y Tecnológica que venimos transitando desde los inicios del Siglo 21.**

En esta edición de nuestra Weekly de Futuro traemos a escena varias de esas **innovaciones en marcha desde distintos laboratorios del mundo y prometen nuevas soluciones a distintas problemáticas de personas y comunidades.** Comenzando por la **movilidad y el transporte**, uno de los sectores que anuncian mayores disrupciones en los próximos años. Tendremos **aviones supersónicos nuevamente**, pero ahora sin riesgos tecnológicos ni contaminación del ambiente. También **vehículos que ya no transiten por calles y avenidas sino por los aires**, dentro de las ciudades (no es ciencia ficción) y cada vez más **barcos que se tripulan solos o de forma remota** para surcar mares y océanos con distintas misiones. Y la frutilla del postre: el dilema es solo cuándo

estarán disponibles en los próximos años, pero **ya no hay dudas que tendremos viajes de turismo y placer al espacio cada vez más accesibles.**

**La inclinación del ser humano por descubrir, explorar, conocer otras culturas, colaborar, viajar y crear no será interrumpida por Pandemias.** Quizás viajemos de distinta forma, con menos frecuencia, densidad de personas por unidad y más protocolos. Pero tendremos cada vez más opciones y servicios gracias a los avances tecnológicos, ya equipados de las condiciones para proteger nuestro ambiente común.

En ese marco, el paradigma de nuevos diseños urbanos, más disfrutables y sostenibles, es tema clave de la agenda de futuro. **El modelo de "ciudades de los 15 minutos" creado por un experto colombiano desde Francia y en plena implementación en París,** concentra todas las miradas y expectativas de quienes proponen vivir mejor con menos movilidad cotidiana.

Finalmente, nuestra mirada, desde el Observatorio del Futuro de la Universidad, acerca de ese **gran fantasma que parece recorrer el mundo con creciente velocidad: el impacto de la Inteligencia Artificial en el futuro del Trabajo humano.** Si somos capaces de liderar y gerenciar este proceso a escala global, los miedos podrán disiparse frente a la expansión de nuevas oportunidades para trabajos más inclusivos, significativos y bien pagos. No es fácil, pero posible. Hacia allá vamos!

**Bienvenidos! Y buena lectura!**

**Andrés Pallaro**

**Director Observatorio del Futuro Universidad Siglo 21**

andres.pallaro@ues21.edu.ar<sup>1</sup>

**@andrespallaro1**

## **Aviones supersónicos: vuelven mejores luego del legendario Concorde.**



Todos recordamos a los fantásticos Concorde, los primeros aviones supersónicos que por casi 25 años ofrecieron una opción de lujo para viajes de ricos y famosos. Hasta que la tragedia de accidentes los dejaron fuera de carrera. **El enorme gasto de combustible y los riesgos tecnológicos propios de las primeras etapas de innovación, sellaron la suerte de este icónico avión.**

---

<sup>1</sup><mailto:andres.pallaro@ues21.edu.ar>

**Pero los aviones supersónicos están de regreso. Una de las compañías que hace punta es Boom Supersonics**, con sede en Denver USA. Todas las pruebas vienen siendo superadas y anuncian que **en el año 2029 sus aviones ya están en el aire**. Virgin Atlantic y Japan Airlines son los primeros clientes, habiendo entre ambas encargado 30 aviones a Boom.

**Quizás el logro más significativo es que el Boom XB-1 es neutro en carbono**, lo que significa un enorme avance para las posibilidades de la industria aeronáutica en materia de contribución al cuidado ambiental. Este avión, elimina el CO2 del aire y utiliza electricidad limpia para convertirlo en combustible para aviones. El sol y el viento proporcionan la fuerza en este proceso de transformación, por lo que no hay emisiones netas de carbono desembocados de la ignición del combustible.

Por otra parte, gracias a los avances tecnológicos de este equipo de ingenieros y tecnólogos nucleados en esta compañía nacida en 2014 con la misión de **conseguir en materia aerocomercial los mismos logros de velocidad y accesibilidad logrados en otras industrias desde mediados del Siglo 20**, es muy posible que antes que termine la década sea factible **viajar desde Londres a Nueva York en 3.30 horas**, con precios similares a Business de cualquier aerolínea actual y sin contaminar el ambiente.

Como suele suceder, luego de los precursores de cualquier tecnología llegan aquellos que logran optimizar experiencias y diseñar modelos de negocios que las hagan viables a gran escala. Parece ser el caso de Boom Supersonics, que en la nueva era de la industria de transporte aéreo de personas post Pandemia podrá **ofrecer vuelos que superen la barrera de la velocidad del sonido. Adiós Jetlag!**

Fuente: <https://boomsupersonic.com/>



<https://youtu.be/JNAHwCr7y40>

*1 - Propuesta de valor de los aviones de Boom Supersonics, ya avalados por la autoridad regulatoria aerocomercial de USA.*

## El turismo espacial cada día mas cerca en un mundo que se debate en el futuro de los viajes.



**Space X (Elon Musk), Blue Origins (Jeff Bezos) y Virgin Galactic (Richard Branson) encabezan la apasionante carrera por hacer del espacio un lugar de visita mas accesible y frecuente para el ser humano.** Por ahora, ciencia y turismo movilizan semejantes motores de innovación e inversión. Pero la **posibilidad de instalar comunidades humanas fuera del Planeta Tierra** sigue siendo el gran sueño de la civilización, protagonizado por esos super stars del mundo emprendedor y sus equipos de expertos.

**Todas las proyecciones apuntan a los años 2022 y 2023.** SpaceX, más entusiasmada que nunca luego del reciente lanzamiento exitoso junto a la Nasa del Cohete Falcon 9 a bordo de la cápsula Crew Dragon, planea sus viajes abiertos al público hacia 2023. Virgin Galactic se propone hacerlo en 2022, experiencia para la cual ya ha vendido más de 8000 tickets a U\$S 250.000 cada uno. Blue Origins promete que su Cohete New Shepard también estará llevando los primeros curiosos al Espacio en 2022.

Las tres compañías llevan adelante un modelo de negocios integrado, generando de forma directa, el diseño, la fabricación de la tecnología y las futuras experiencias de usuarios / clientes. Ello se explica por el enorme nivel de riesgo que este negocio tiene aún y el acotado volumen que se espera a corto plazo, en caso de que las proyecciones sean exitosas. **Claramente en este sector industrial opera el famoso principio de "Dilema del Innovador" de Clayton Christensen**, ya que es prácticamente imposible que alguno de los grandes jugadores de tecnologías aéreas, como Boeing o Airbus, sean capaces de incursionar en el mismo.

Pero esto es sólo la punta del iceberg. Debajo de estos gigantes, comienzan a proliferar distintas **startups con propuestas de valor de cara al futuro de los humanos en el Espacio**, como por ejemplo Orion Span, creadora de las cápsulas modulares "Aurora", que permitirán alojar a turistas, científicos o funcionarios de Gobiernos del mundo que lleguen al Espacio. **La hotelería especial está en marcha!**

En medio de tanta osadía, la única certeza que parece existir en este tema es que **el turismo espacial será una industria con múltiples novedades y validaciones en los próximos 5 años.**

**Fuentes:**



SpaceX: <https://www.spacex.com/>

Virgin Galactic: <https://www.virgingalactic.com/>

Blue Origin: <https://www.blueorigin.com/>

Orion Span: <https://www.orionspan.com/>



[https://youtu.be/b-q4yVKq\\_dY](https://youtu.be/b-q4yVKq_dY)

*2 - Los primeros hoteles para alojarse en el espacio probablemente sean como lo anuncia Orion Space en este video.*

## **Autos voladores y Barcos autónomos: opciones con prototipos avanzados para la movilidad futura.**



**La startup japonesa SkyDrive acaba de demostrar un automóvil volador a batería con la esperanza de comenzar el servicio para el público en 2023.** El vehículo que demostró tal destreza en una parte montañosa de la ciudad de Toyota tenía solo un asiento y fue pilotado por un ingeniero de la compañía que mantuvo su velocidad por debajo de las 3 millas por hora. La demostración se llevó a cabo en una jaula porque SkyDrive aún no tiene permiso para realizar pruebas al aire libre.

La competencia ya está creciendo en el campo de los vehículos a veces conocidos como **taxis aéreos, aeromóviles o vehículos eléctricos de despegue y aterrizaje verticales.** Japón está detrás de

empresas de Estados Unidos, Alemania y China en el desarrollo de la tecnología. **La diferenciación que anuncia SkyDrive radica en la inclusión de ruedas en su vehículo para que pueda ser conducido al garaje de una casa** (un espacio similar a 2 autos).

Por otra parte, Promare es una organización sin fines de lucro de investigación oceánica del Reino Unido que, en asociación con International Business Machines Corp., presentará un **modelo de Barco autónomo llamado Mayflower** el 16 de septiembre en Plymouth, la misma ciudad costera inglesa de la que zarpó su homónimo en 1620 hacia el Nuevo mundo.

Según los protagonistas de esta innovación, más que reemplazar mano de obra humana, **esta tecnología está destinada a servir cuando los viajes con tripulación se consideren demasiado costosos o demasiado riesgosos**. Según ellos, el 70% de la superficie de la Tierra está cubierta por agua, hay muy pocos humanos y barcos, a pesar de la urgente necesidad de datos oceanográficos, investigación científica, patrullas navales y nuevos medios de transporte (solo se ha cartografiado el 20% del fondo del océano hasta el momento). Esto contrasta con la situación en nuestras carreteras, o incluso en nuestros cielos. Sin embargo, al igual que con los automóviles autónomos y los drones aéreos, **el lanzamiento de un barco autónomo depende tanto de la tolerancia al riesgo como de las barreras técnicas**.

Para **Sea-Kit International**, con sede en el Reino Unido, eliminar a los humanos en su embarcación significa que puede hacer con un barco de 12 metros de largo lo que normalmente requeriría uno con tripulación de 60 metros de largo. La startup de tres años, ganadora del Shell Ocean Discovery XPrize 2019, pronto entregará dos embarcaciones para estudios submarinos. No son completamente autónomos, ya que son monitoreados de forma remota por un humano, pero operan sin tripulación a bordo y pueden navegar de forma independiente de un punto de referencia a otro.

Gran parte de la tecnología de buques autónomos nació de contratos militares. L3Harris ha estado produciendo barcos autónomos durante más de una década para muchas de las armadas del mundo. Desarmados y relativamente pequeños, estos buques están destinados a la cartografía, la detección de minas y la práctica de tiro. **En 2019 se perdieron 41 grandes barcos . Los barcos de todos los tamaños sucumben a una variedad de amenazas, desde incendios hasta olas rebeldes**.

En comparación con los automóviles autónomos, los barcos tienen la **ventaja de no tener que tomar decisiones en una fracción de segundo para evitar una catástrofe**. El océano abierto también está libre de peatones, semáforos y límites de carriles que cruzan imprudentemente. Dicho esto, las naves robot comparten algunos de los problemas que han afectado a los vehículos autónomos en tierra, a saber, que **son malos para anticipar lo que harán los humanos y tienen una capacidad limitada para comunicarse con ellos**.

**Fuentes:**

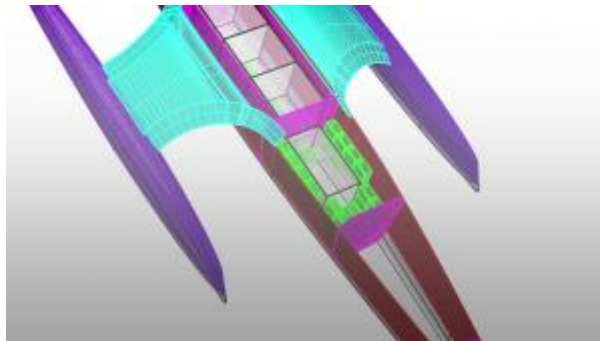
<https://on.wsj.com/2EHYssU>

<https://on.wsj.com/2YPafN2>



<https://youtu.be/XN3C9RqMMcC>

3 - Pruebas exitosas del prototipo de auto volador de SkyDrive en Japón en este año 2020.



<https://youtu.be/hRbRoXP3pB4>

4 - Simulación del Mayflower ya buscando los océanos gracias al modelo de Inteligencia artificial para conducción autónoma desarrollado junto a IBM.

## Diseños urbanos del futuro y el ensayo de la ciudad de los "15 minutos" en París.



Ya hemos hablado en este espacio de Futuro sobre la **problemática del diseño y funcionamiento de las ciudades**, especialmente a partir de que la Pandemia han puesto al descubierto el ineficiente y costoso esquema sobre el que están montadas las grandes ciudades del mundo.

La agenda verde, mas activa que nunca en el marco del experimento de confinamiento que ha vivido la Humanidad en estos meses, encuentra un capítulo muy relevante en los modelos de diseño de ciudades más sustentables. **Emerge con gran energía el modelo de "la ciudad de los 15 minutos"**, ideada por **Carlos Moreno**, Urbanista colombiano y Director científico y catedrático de Emprendimiento, Territorio e Innovación (ETI) de la Universidad Sorbona.

Se trata de una nueva dinámica que privilegia la proximidad y que apunta a rediseñar las urbes para que los ciudadanos puedan resolver sus necesidades cotidianas sin tener que trasladarse más que 15 minutos a pie o en bicicleta. "**La 'ciudad de los 15 minutos' es una respuesta original al problema del cambio climático**, ofreciendo una disminución de los desplazamientos forzados que se producen en las ciudades actuales hacia los lugares de frecuentación para crear una accesibilidad a los servicios necesarios y vivir en la ciudad de corta distancia a pie o en bicicleta", describe Moreno.

**Angustia, stress, costos excesivos, contaminación, etc, son algunos de los problemas que acarrear los traslados largos y frecuentes que deben soportar las personas en las metrópolis actuales.** Es cada día más inaceptable. Para cambiar esto es fundamental la descentralización, es decir que la ciudad debe tener múltiples centros para satisfacer las funciones básicas: **habitar, trabajar, hacer las compras, cuidarse física y mentalmente, educarse y disfrutar.**

**Un leading case entre las ciudades que apuestan por el modelo del cuarto de hora es París, con su alcaldesa Anna Hidalgo.** Su plan incluye una guerra sin cuartel al automóvil particular, la promoción



de la bicicleta, la erradicación de las bolsas de plástico, la recuperación del espacio urbano y la implementación de **un cinturón de cooperativas agroecológicas en los suburbios** para abastecer de alimentos saludables a un área metropolitana de 12 millones de habitantes. Hidalgo acaba de lograr la reelección en París con esta audaz propuesta de gobierno.

El diálogo y la concertación entre los actores locales, apalancados por buenos liderazgos como el de Hidalgo en París, pueden **hacer viable la expansión de este modelo urbano**, aprovechando las tecnologías, el teletrabajo, los dispositivos ágiles de movilidad, la reutilización de toda la infraestructura existente. Y generando una **oportunidad de desarrollo local bajo fuertes incentivos a los modelos de negocios de proximidad**.

Fuente: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53589225>



<https://youtu.be/McGyONofhi4>

5 - Podemos hacer que la vida en la ciudad sea más accesible, sostenible y agradable creando "ciudades de 15 minutos", postula C40 Cities, red de ciudades que en el mundo están adoptando modelos urbanos sostenibles.

## El fantasma de la inteligencia artificial y el futuro del trabajo humano.



**Aquí un extracto del artículo publicado desde el Observatorio del Futuro de la Universidad en el diario La Voz del Interior, sobre una visión del futuro del trabajo en el paradigma de la Inteligencia Artificial.**

Apropiarse del océano de datos que generamos para entender mejor el mundo, resolver nuevos problemas, recortar desperdicios, personalizar soluciones y tomar mejores decisiones, llevan a considerar a la **IA como la electricidad del siglo 21.**

El **sesgo hacia lo negativo de nuestra psicología (Steven Pinker)** nos inclina a lo peor. Impactos asimétricos en la transición, malas implementaciones de IA que relegan la humanidad y atracción cultural x distopías futuristas (Bradbury, Orwell, Huxley y otros).

**El trabajo humano no responde a una esencia estática, se recrea siempre.** Innovaciones tecnológicas, superadas las turbulencias iniciales, siempre han generado progreso. Esta vez el desafío es mayor, pero de ninguna manera es inevitable un oscuro destino.

La IA puede tomar a su cargo todo lo que hace mejor que nosotros y, nosotros concentrar nuestras energías en potenciar habilidades + difíciles de copiar, como manejar incertidumbres, interpretar contextos, estructurar lo no estructurado, gestionar emociones y crear experiencias.

La IA puede ser la plataforma para **acercarnos al sueño eterno de trabajar con más significado, menos esfuerzo y mejor remunerados. Cinco ejes de acción nos permitirán capturar semejante oportunidad a gran escala.**

**1- Superar trampa de eficiencia.** Automatizar tareas y procesos basados solo en reducción de costos es tomar la parte por el todo. La opción es automatizar pensando en el valor. **El New York Times** tiene 1.700 periodistas y 700 trabajadores en el producto tecnológico que hoy es el diario.

**2- Consciente dirección de la IA:** la tecnología no es lo más importante en proyectos de IA. Claridad en los problemas a resolver, equipos interdisciplinarios y guías éticas para el funcionamiento de los sistemas, constituyen las bases de su despliegue eficaz. Como **Exscientia**, compañía que combina IA y distintas disciplinas humanas para crear nuevos fármacos

**3- Acelerar lo nuevo:** nueva forma a trabajos de siempre, pero más analíticos y creativos x la incursión de la IA; multiplicar nuevos trabajos q emergen de nuevas tecnologías y aprovechar paradoja de la automatización, q pide + habilidades humanas en cada nueva tecnología. **Enfermeros q despliegan tareas en centros de salud cada vez + digitalizados; arquitectos y diseñadores de dispositivos de inteligencia en hogares y cuidadores de ancianos + empáticos con tecnologías de prevención q hacen buena parte del trabajo, son ej de 3 categorías anteriores.**

**4- Innovación y nuevos emprendimientos.** Muchos modelos de negocios se ven recreados debido a nuevas perspectivas que abre la IA (**L'oreal**) y nuevos negocios encuentran su razón de ser en oportunidades de IA (**Kilimo**) y sus servicios de riego personalizados para cada campo).

**5- Expansión del trabajo independiente.** Aplicaciones de IA + accesibles y diversas enriquecen el cuentapropismo. La ecuación cierra con + empresas con menos empleados pero + trabajo autónomo basado en tech. **Productores de seguros ya no venderán pólizas pero si podrán convertirse en asesores de carteras de riesgos.**

**No sucederá de forma automática.** Sin decisiones propias del capitalismo consciente que crece, será imposible. Combinar lo mejor de los humanos y las máquinas será el resultado de un despliegue de la IA con fluidez.

Puede hacerse de forma inclusiva. **Ni humanos ni máquinas podrán cuidar, enseñar, monitorear, vender, atender, limpiar, cocinar, mejor x separado.** Danza constante de humanos con tecnologías nos espera. Si somos capaces, el fantasma de la IA vivirá solo en nuestros miedos.

**Fuente:** <https://www.lavoz.com.ar/numero-cero/inteligencia-artificial-puede-ser-una-oportunidad-par-futuro-del-trabajo>



<https://youtu.be/d4GN5PITf44>

6 - *El Poder de la Inteligencia artificial y la complementariedad con las habilidades humanas, según Accenture.*