

SIGLO

21

OBSERVATORIO DEL

FUTURO

FILOSOFÍA PARA FORJAR FUTURO  
Heurísticas del miedo ante la IA

HABILIDADES DEL FUTURO  
Disciplina, el músculo para  
construir hábitos saludables

12

SEÑALES  
QUE CREAN  
FUTURO

FUTURO DEL  
TRABAJO  
Los trabajos  
del presente  
que anuncian  
los del futuro  
posible



NUEVAS ECONOMÍAS

# IMPACTO POSITIVO

La compañía tecnológica Santex amplifica su  
impacto y es premiada como exponente del  
Nuevo Paradigma Empresarial

HUMANIDAD  
AUMENTADA

Microsoft Copilot y las  
nuevas fronteras del  
desempeño a partir de  
la asistencia de la IA

FILOSOFÍA Y ÉTICA  
APLICADAS

Crece el debate público  
sobre el margen de libertad  
de dispositivos médicos  
basados en IA

REPARACIÓN  
DEL PLANETA

Crecimiento económico  
y baja de emisiones  
contaminantes dejan  
de ser enemigos



## GenHome de Attoplex

### Imunodiagnóstico en el hogar

GenHome es un dispositivo que fusiona la tecnología molecular y de inmunodiagnóstico para identificar patógenos como el COVID-19 en menos de 30 minutos. Con la amplificación isotérmica, logra una precisión 100 veces superior a la de las pruebas rápidas convencionales.

Su funcionalidad, adaptabilidad y diseño minimalista lo convierten en una herramienta revolucionaria, asequible y eficaz para el cuidado de la salud pública y particular del futuro.

UNIVERSIDAD  
**SIGLO 21** OBSERVATORIO  
DEL FUTURO

### Informe mensual

La configuración del futuro  
a partir de las señales  
del presente

Mgter. Andrés Pallaro  
OBSERVATORIO DEL FUTURO  
DIRECTOR

Foco en lo que emerge

# Las dimensiones de la realidad

## Lo que va terminando

Todo aquello que está en decadencia, declive u obsolescencia. Muestra rendimientos decrecientes y dificultades de adaptación al cambio

## Resistencia y conflicto

## Lo que está madurando

Todo aquello que está en fase expansiva y consolidación. Es el reino del presente, donde el dominio y el análisis se concentran en la ejecución y la optimización de resultados.

## Optimización y expansión

## Lo que está emergiendo

Todo aquello que está dando sus primeros pasos a partir del cambio y la innovación, y que suele traducirse en señales y experimentos que se pueden visualizar en el presente.

## Experimentación y creación

## ¿Qué miramos?

Señales y transformaciones que están emergiendo y tendrán impacto en la configuración del futuro, bajo la perspectiva del tecnohumanismo.

### Esper Hand

#### Prótesis intuitiva

Esper Hand es una prótesis de mano biónica de autoaprendizaje registrada que personaliza automáticamente su funcionalidad según los hábitos y el estilo de vida de cada usuario. Utiliza algoritmos de aprendizaje automático para aprender el comportamiento del usuario, predecir los movimientos previstos y cambiar los agarres de forma intuitiva.

Prisma que adoptamos

# Reconocer señales del futuro en el presente

- 1 **Optimismo**, aun bajo el influjo de amenazas.
- 2 **Confianza** en la condición y capacidad humana.
- 3 **Ciencia y tecnología** como motor de innovación.
- 4 **Gestión y liderazgo** para hacer que las cosas pasen.
- 5 No hay determinismos, hay **construcción de personas**, equipos y organizaciones.
- 6 No hacemos pronósticos, solo configuramos **escenarios posibles**.



# La ventana de Overton

## Recurso de análisis

La ventana de Overton es el recurso que usamos para seguir grandes categorías de ideas que van generando nuevas acciones con alto impacto en la configuración de futuro.

Thomas Khun explicaba que nuevos paradigmas aparecen y se consolidan cuando los existentes no pueden ya resolver las anomalías que se van acumulando en distintas etapas del recorrido de las sociedades. En ese devenir histórico, la Ventana de Overton (nombre de un ex funcionario de USA de los años 60) es un

concepto que refleja con precisión cómo funciona la dinámica de las nuevas ideas, iniciativas y proyectos que van surgiendo progresivamente en distintos campos de la actividad humana y que suelen, en tiempo presente, ser consideradas radicales, inviables, utópicas. No obstante, a partir de experimentos, prototipos, hallazgos y mucho coraje, van configurando esas señales que terminan construyendo futuro. Esas señales buscamos en nuestra Ventana de Overton.



**Transitamos una década que es considerada punto de inflexión hacia el futuro del Siglo 21, potenciada aún más por el impacto de la Pandemia Covid-19.**



## Arquitectura del futuro **Cancún, México** **Smart Forest City**

El proyecto Cancún Smart Forest City del arquitecto Stefano Boeri se extenderá por 557 hectáreas y será capaz de albergar hasta 130 mil habitantes. El área metropolitana cubrirá 362 hectáreas de superficies vegetales con 120.000 plantas pertenecientes a 350 especies diferentes, dando vida a una ciudad abierta y sustentable, inspirada en los valores de la innovación tecnológica y la calidad ambiental. El diseño de la nueva Forest City incluirá un mega hub de innovación donde se ubicarán departamentos universitarios, organizaciones, laboratorios y empresas abocados a la investigación y la sostenibilidad ambiental.



# 12 Espacios donde emerge el futuro

1 Nuevas economías

3 Innovación en productos y servicios

7 Transformación del trabajo

5 Innovación Educativa



**4** Revolución digital

**6** Reparación del Planeta Tierra

**Hacia el futuro, hoy.**

El Observatorio del Futuro se encarga de identificar las distintas señales que dan forma al futuro dentro de los principales escenarios tecno-sociales.

**11** Gobernanza global

**10** Filosofía y ética prácticas

**9** Reinención de salud y bienestar

**8** Inclusión, innovación y ascenso social

**12** Humanidad aumentada



Señal que crea futuro

# Nuevas Economías

Santex Tech · Compañía que refleja el capitalismo consciente que se expande globalmente.

La **compañía tecnológica de origen argentino Santex**, acaba de cumplir 25 años. Fruto de la audaz experiencia de su emprendedor fundador, Juan Santiago, esta exitosa compañía tech **emplea ya a más de 1000 personas** y tiene oficinas en varios países del mundo, además de USA, su principal mercado. Más relevante aún, se erige como una de las **compañías modelo en esta corriente del capitalismo consciente y comprometido** con la transformación de realidades sociales y la construcción de nuevos equilibrios a partir del poder impulsor de las tecnologías. En ese marco, acaban de recibir el **premio “Nuevo Paradigma Empresario”** desde Amcham. Construir un mundo mejor a través de las tecnologías parece ser el mantra que une y moviliza a las personas que integran Santex. Y los lleva a **emprender proyectos y realizaciones** que trascienden lo habitual, como las innovaciones de gestión que permiten a sus equipos funcionar con mucha libertad y horizontalidad, los modelos de ganancias financieras compartidas que reciben todos sus colaboradores, la iniciativa **“Liga del Bien de IA”** para fortalecer el soporte ético de los crecientes despliegues de la inteligencia artificial o la luminosa **“Tecnología con Propósito”**, Fundación creada para diseñar y canalizar iniciativas capaces de mejorar la vida de personas y comunidades a través tecnologías aplicadas con sensatez y efectividad.

## Issues del tema

- Creación de valor múltiple: triple impacto.
- Capitalismo de las partes interesadas.
- Automatización basada en el valor y no en el costo.
- Empresas sociales (Yunus).
- Economía circular, del bien común y otros modelos.

## Nuestra reflexión

Si algo necesitamos para consolidar y hacer cada vez más tangible este movimiento de construcción de nuevas economías que se despliega por el mundo, es disponer de agentes como Santex, compañías que protagonizan la revolución digital, capturan las rentas por crear valor para sus clientes pero que al mismo tiempo parecen no tener límites ni prejuicios para abordar la tarea de construir sociedades más equilibradas.

## Pregunta para pensar

¿Podrá el sector de compañías tecnológicas como Santex, protagonista de los beneficios directos de la creciente productividad digital, convertirse en el motor de transformación de la matriz económica global hacia el triple impacto?



1 Nuevas economías



Amplia sobre esta señal  
Más información

Señal que crea futuro

# Estado Emprendedor

Esperanza de vida saludable · Más estados despliegan estrategias activas en este tema de altas externalidades.

Mejorar la calidad de vida de la **creciente cantidad de personas que llegan a la tercera edad** en el mundo parece una misión que no puede tener a los Estados ausentes o limitados a concebir e implementar políticas o servicios tradicionales en materia de salud. El concepto que se impone, mas allá de la esperanza de vida que la civilización ha sabido conquistar de forma constante, es la **esperanza de salud o de vida saludable**. Este cambio de concepción requiere y merece de un **Estado emprendedor capaz de desplegar estrategias a tal fin**. Por ejemplo, **Singapur** con su estrategia nacional para retrasar la llegada de la “mala salud”; el **Reino Unido** con su objetivo de aumentar la esperanza de vida sana en 5 años para 2035 o **Japón** y sus programas para “conectar” la sabiduría y experiencia de los más ancianos con jóvenes, comunidades y problemáticas de distinta índole. Con distintas facetas y prioridades, todos estos programas estatales apuntan a liderar esfuerzos compartidos con el mercado y otro tipo de instituciones para **hacer de la vida extendida un campo de salud y bienestar que riegue externalidades positivas a la sociedad**: más talento experimentado, más vitalidad comunitaria, mejor ejercicio de roles de cuidado y abuelos activos, menor gasto reactivo en patologías de salud que podría evitarse o retrasarse, etc.

## Issues del tema

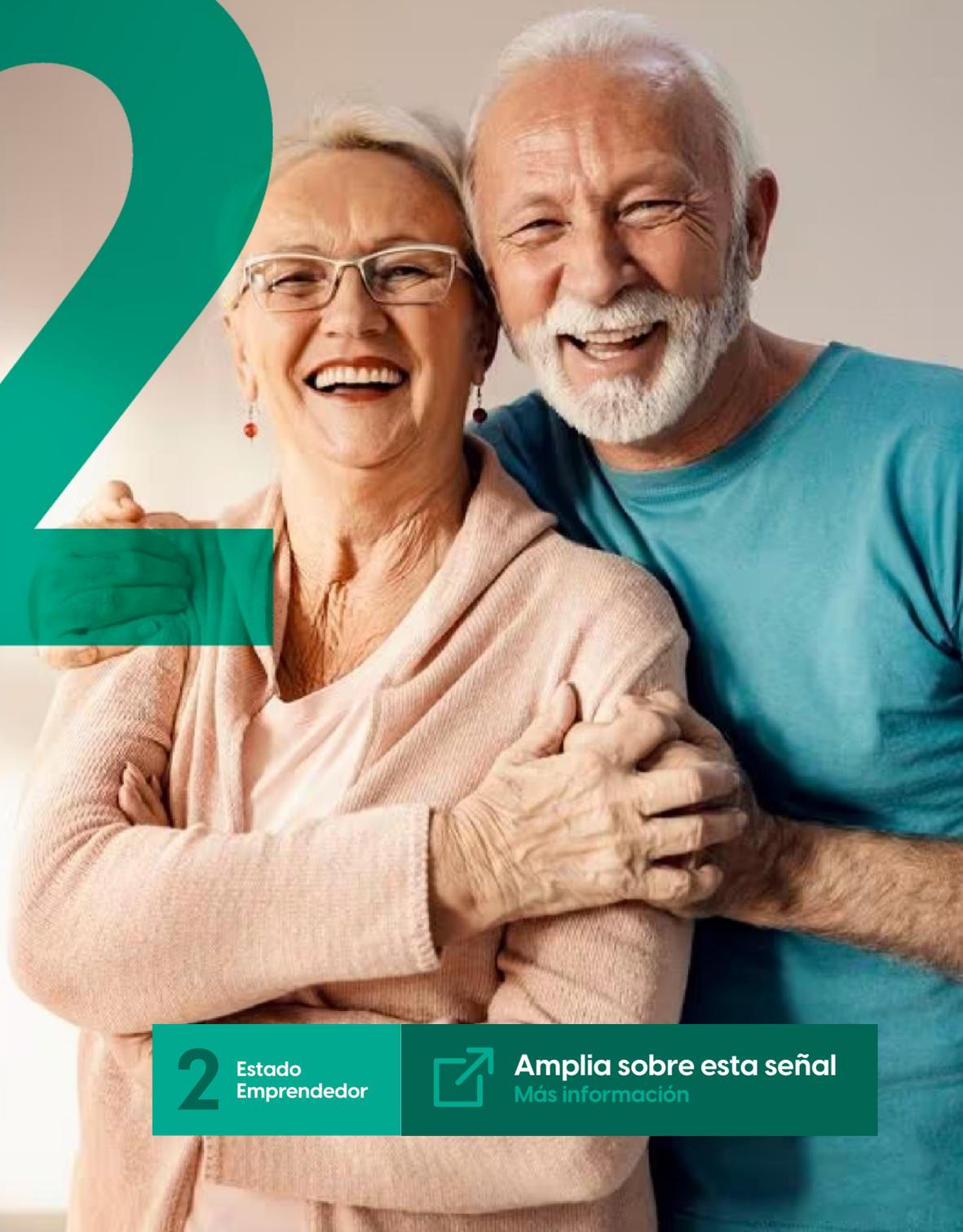
- Fin de las eras del Gran y del Pequeño Gobierno.
- Diseños institucionales basados en las ciencias del comportamiento.
- Inversión pública estratégica es posible y deseable.
- Progresismo impositivo sin atender contra la creación de riqueza.
- Skills tech y en inteligencia artificial.

## Nuestra reflexión

Constituye un desafío ciclópeo atender la diversidad de factores que influyen en esta posibilidad de retrasar las manifestaciones de enfermedades asociadas a la vejez. Justamente, el tamaño del desafío y los retornos económicos y sociales que estrategias exitosas en tal sentido pueden tener, justifican que este sea un campo de exploración e inversión para esta concepción de un Estado capaz de trazar hojas de ruta, invertir recursos y emprender proyectos colaborativos con los sectores involucrados.

## Pregunta para pensar

¿Qué margen pueden tener los Estados nacionales, asediados por demandas inmediatas de toda índole, para asumir esta concepción transformadora en materia de esperanza de vida saludable, que requiere de recursos, inversión y coordinación en niveles más elevados?.



2

Estado  
Emprendedor



Amplia sobre esta señal  
Más información

Señal que crea futuro

# Innovación en productos y servicios

Construcción de viviendas · Evolutiva como startup capaz de fabricar casas en líneas de montaje.

**La construcción** y especialmente la destinada a la vivienda sigue amplificando el campo de innovación a partir de las enormes oportunidades y demandas que existen el mundo. Escasez de materiales, complejidad de la mano de obra, dificultades logísticas, tiempos largos, factores no deseados asociados (incumplimientos, imponderables, suciedad, etc) y especialmente precios poco accesibles a amplias franjas sociales, son el caldo del cultivo para que **científicos, emprendedores y makers estén creando nuevos modelos de construcción de viviendas**. Como en este caso, **Evolutiva**, creada por dos argentinos empeñados en simplificar y agilizar la construcción de viviendas a través de paneles prefabricados. Diseño, elección de materiales y contratación de la fabricación, que pasa a **estar 100% en la línea de montaje de la empresa**. Ese es el cambio al que está invitado cualquier persona que quiera construir su vivienda sin proceso tradicional de obra, con menos inversión y tiempos más cortos. Especialmente los jóvenes, afines a estilos de vida más ágiles y dinámicos, encuentran una opción de valor para decidir sus viviendas, incluso con amplias posibilidades de personalización de los ambientes y de ampliaciones futuras fáciles de ejecutar.

## Issues del tema

- La ciencia se amiga cada vez más con los nuevos negocios.
- La creación de valor adquiere múltiples formatos y modelos.
- Se multiplica el capital para financiar nuevos negocios.
- Nuevos espacios de necesidades y consumo surgen todo el tiempo.

## Nuestra reflexión

Quizás haya pocas industrias tradicionales tan interesantes para innovar. El hogar, la vivienda es la base de la vida de las personas y tiene múltiples implicancias en los estados de ánimo, posibilidades de desarrollo familiar y de proyectos de vida. La revolución de los materiales, mas limpios y sustentables, que vivimos, junto a las nuevas técnicas constructivas en marcha, ofrecen un panorama esperanzador para millones de personas.

## Pregunta para pensar

¿Serán las innovaciones como las de Evolutiva las que marquen el camino para bajar y hasta eliminar el déficit habitacional que aún existe en distintas partes del mundo y tanto condiciona el presente y el futuro de las personas?.

# 3

**3** Innovación  
en Productos



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Revolución Digital

IA en Spotify · Nuevas funcionalidades basadas en IA refuerzan la propuesta de valor de la compañía.

La revolución de la música digital comienza una nueva etapa desde que **Spotify experimenta nuevas funcionalidades basadas en la evolución de la inteligencia artificial generativa**. Por ejemplo DJ, capaz de personalizar listas de canciones en base a la comprensión de las conversaciones de los usuarios; **JAM**, a través de la cual varios usuarios pueden crear de forma comunitaria una lista de reproducción en tiempo real en función de los gustos colectivos que interpreta la IA o **Daylist**, listas de reproducción personalizadas que se actualizan a lo largo del día según las preferencias de escucha de cada usuario y la última joyita de la innovación digital que son los prototipos de **Podcast traducidos** a distintos idiomas a través de IA y con la voz original del Podcaster. Según Ziad Sultan, Jefe de IA de Spotify, la nueva tecnología de IA que la compañía está pudiendo integrar y desarrollar, ya no solo hace posible las recomendaciones que tanto valoramos desde hace algún tiempo, sino que ahora ellas pueden **“darte la explicación de porque les estamos dando esa canción de Taylor Swift”** que la IA interpreta que estás deseando y necesitando. Todo va muy rápido dice Sultan, pero siempre cuidando la razón de ser de la compañía: **“poner la tecnología al servicio de los creadores”**.

## Issues del tema

- No hay sectores inmunes a la digitalización.
- Sin estrategias público y privadas, priman los efectos asimétricos.
- Oportunidad histórica: la tecnología puede resolver mucho de lo que necesitamos.
- Tecnohumanismo: paradigma emergente.
- Algoritmos: personalización y no discriminación.

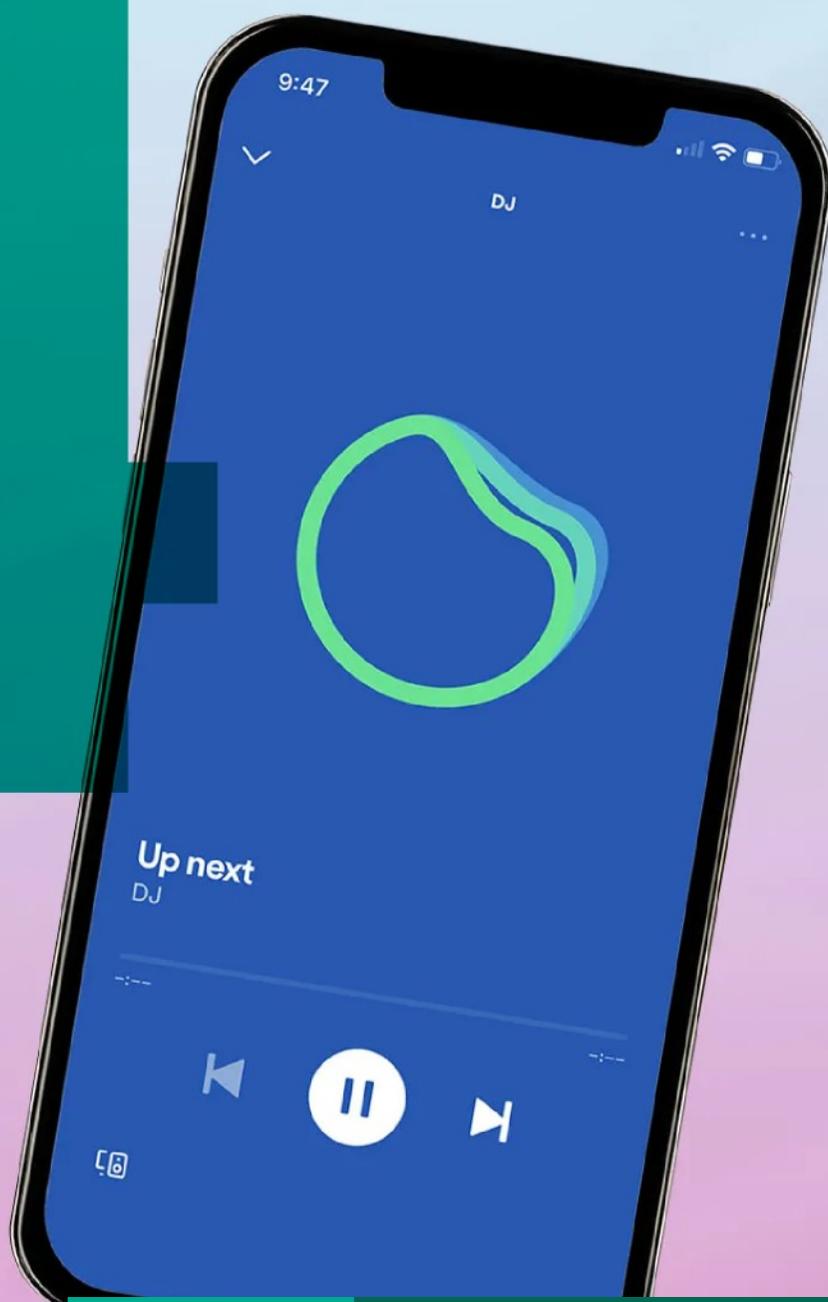
## Nuestra reflexión

Entusiasma pensar cuantas brechas e inconsistencias podrán ser vencidas si este camino de evolución de la **IA generativa logra insertarse en mas cantidad y diversidad de productos y servicios que necesitamos y elegimos en nuestras vidas**. El solo hecho de pensar la ganancia de satisfacción y libertad que puede venir de una era donde los productos se adaptan a cada uno de nosotros y no a la inversa, abre un enorme repertorio de posibilidades. Si se hace bien, claro.

## Pregunta para pensar

¿Cumplirá la IA generativa a través de sus distintos modelos y versiones, la propuesta de valor anunciada de mejorar nuestras vidas a partir del procesamiento y entendimiento del lenguaje natural y el enorme universo de datos no estructurados que todo el tiempo generamos?.

# 4



**4** Revolución Digital



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Innovación Educativa

Programa Learning at Iowa · La Universidad se hace responsable de las competencias para aprender de sus estudiantes.

En tiempos de responsabilidades expandidas de entidades y comunidades frente a la velocidad del cambio, las **Universidades no son ajenas y recrean sus estrategias para acompañar a los estudiantes en sus recorridos formativos**. En ese marco, **la Universidad de Iowa ha lanzado el Programa “Learning at Iowa”** destinado a potenciar las habilidades necesarias para perseguir el éxito académico, como **mentalidad, metacognición y memoria**. Desde la Universidad indican que los jóvenes llegan en general sin orientación y dominio sobre como aprender. Y ello condiciona fuertemente el desempeño académico en sus primeros años de carrera. Con mentalidad buscan potenciar la percepción de cada estudiante sobre sus capacidades de aprendizaje. Metacognición busca ayudar a los estudiantes a darse cuenta si están avanzando o están estancados. Y memoria apunta a usar la evidencia científica para desarrollar de buena manera la memoria que les permite a los estudiantes retener y rendir correctamente sus exámenes. 25 departamentos de la Universidad, tanto académicos como administrativos, participan de este programa integral de la Universidad con foco central en desarrollar las 3 M mencionadas en cada estudiante de la misma.

## Issues del tema

- Formación por competencias y expansión de la utilidad de habilidades blandas.
- Aprender a aprender y aprender a emprender como meta habilidades.
- Hallazgos de las neurociencias como plataforma de expandir el aprendizaje.
- Mentalidad “fija y de crecimiento” (Carol Dweck).
- Mediación tecnológica y lifelong learning.

## Nuestra reflexión

Buena parte de las transformaciones que vive la educación en el mundo, tiene que ver con esta cuestión **de hacerse cargo, con nuevas herramientas y abordajes, del proceso personalizado del aprendizaje** de los estudiantes y no sólo del diseño y ejecución de un programa disciplinar determinado. **Neurociencias, pedagogías y ciencias del comportamiento nos entregan múltiples evidencias para dar este paso adelante.**

## Pregunta para pensar

¿Será esta expansión de responsabilidades de las entidades educativas en torno al proceso de aprendizaje de un alumno el elemento central que requiere el sistema para mejorar las tasas de graduaciones y desarrollo personal exitoso de los futuros graduados en distintas disciplinas?



**5** Innovación  
Educativa



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Reparación Planeta Tierra

Economía del clima · Evidencias que anuncian que es posible amigar crecimiento económico con baja de emisiones tóxicas.

Una nueva ecuación parece estar emergiendo en los países desarrollados: **crecimiento del PBI ya no es necesariamente incompatible con reducir las emisiones de carbono**. Es decir, es posible hacer crecer la economía al mismo tiempo que se mejora el medio ambiente. Esto comienza a suceder, especialmente, gracias a la **cantidad y variedad de nuevas tecnologías aplicadas a la reparación ambiental que expanden su penetración** a partir de exitosos períodos de pruebas de laboratorio, como por ejemplo la energía geotermal, el reciclado de baterías y la movilidad autónoma eléctrica evolucionada. **Las oportunidades de negocios se multiplican** en la industria tecnológica aplicada al saneamiento y cuidado ambiental, apuntalando las consideraciones ético – filosóficas en torno a la conveniencia de las mismas. La economía del clima se presenta, de esta manera, como un verdadero campo de innovación correlacionado con una industria en desarrollo capaz de mejorar al mundo al mismo tiempo que canaliza inversiones, convoca a emprendedores de distinto calibre, capitaliza la producción científica a gran escala y da vida a empresas aptas para construir modelos de negocios exitosos y rentabilidades sostenibles. **Si comienza a ser negocio, las chances de salvar el Planeta Tierra se multiplican enormemente.**

## Issues del tema

- Pandemia: evidencia que la ciencia tenía razón.
- La industria verde como motor de nueva era de expansión económica y empleo.
- Planes de neutralidad de carbono como certificado empresarial de acceso al mercado.
- Nuevas generaciones: movimiento imparable.

## Nuestra reflexión

Las secuencias de creación e innovación siempre han mejorado el mundo. Cuando se conjugan con la ciencia y arte de construir buenos modelos de negocios, que entreguen y capturen valor de los mercados en forma proporcionada y sostenida, todo ello se potencia. **El medio ambiente de nuestro Planeta viene esperando hace tiempo este punto de inflexión: saneamiento y buenos negocios de la mano para mejorar el mundo.**

## Pregunta para pensar

¿Podrán estas evidencias de nuevos equilibrios entre crecimiento económico y baja de emisiones cambiar el eje del debate mundial en torno a la salvación del Planeta y, por ende, moderar los extremos para aunar esfuerzos en torno a esta industria del bien tan prometedora?



**6** Reparación  
Planeta Tierra



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Transformación del trabajo

Huelga de actores USA · Nuevas posibilidades de acuerdos entre capital y trabajo bajo la economía digital.

Luego de 118 días de huelga y 15 intensas jornadas de negociaciones entre las partes, se ha logrado recientemente el **acuerdo entre el Sindicato de actores de USA y la organización patronal de productoras de espectáculos**. Constituye un ejercicio de concertación que abre perspectivas de renovados equilibrios en mercados de trabajo en fuerte transformación. Luego de más de 100 días de negociaciones cortadas, llegar a este acuerdo refleja un triunfo de la **capacidad de encuentro entre las fuerzas del capital y del trabajo en las economías del Siglo 21**. Se han acordado mejoras en salarios mínimos, aportaciones a salud y pensiones, ingresos residuales por emisiones en plataformas digitales y ciertos criterios para regular la incursión de la inteligencia artificial en los trabajos de la industria. Las cuantiosas pérdidas ocasionadas por este largo paro de **160.000 actores y guionistas de USA** podrían terminar siendo compensadas por la productividad que devenga de un acuerdo justo y viable entre las partes de cara al futuro.

## Issues del tema

- Trabajo independiente como fuente de progreso y no de precariado.
- Mas y nuevos formatos de emprendedores.
- Economía popular y cuenta-propismo.
- Economía digital, nuevas habilidades y nuevos trabajos.
- Upskilling y Reskilling de trabajadores.

## Nuestra reflexión

Cada industria tiene sus particularidades pero no hay ninguna que pueda ser inmune a las fuerzas de la transformación digital. Nuevas maneras de producir y comercializar, nuevas tecnologías para automatizar tareas, nuevos requerimientos de regulación frente al avance de la IA, etc., **son algunos de los pilares que hacen inevitables nuevas instancias de negociación y acuerdo entre capital y trabajo. Llegar a nuevos equilibrios es un objetivo desafiante y posible.**

## Pregunta para pensar

¿Podrá esta dura y extensa negociación entre empleadores y empleados de la industria artística de USA convertirse en un caso testigo a emular por otras industrias sometidas a tensiones propias del impacto de la economía digital?



**7** Transformación del trabajo



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Inclusión, innovación y ascenso social

Epidemia de soledad · Nueva York y los nuevos abordajes para combatir la soledad y reforzar las conexiones sociales.

Haciendo eco de cifras preocupantes que se vienen compartiendo sobre el crecimiento de aislamiento social y sus consecuencias para la salud física y mental de las personas, **Nueva York se convierte en el primer Estado de USA en nombrar una Embajadora Honoraria para el Combate a la Soledad**. La nominada es la reconocida Dra. Ruth Westheimer, terapeuta psicosexual y autora de 37 libros. Se apuesta al impacto simbólico de este nuevo rol que viene a **reforzar la estrategia del Estado de Nueva York para crear comunidades saludables con las personas** (especialmente los adultos mayores) y construir **sistemas más sólidos para atender la salud mental** de las mismas. Estudios recientes indican que más de un tercio de mayores de 45 años se sienten aislados socialmente y, por otro lado, crecen las evidencias de la relevancia de las conexiones sociales efectivas para combatir distintos padecimientos de salud y especialmente muertes prematuras de distinta índole. **La epidemia de soledad requiere nuevos abordajes**, como en Nueva York. O como los recientes **“recetadores sociales”** creados en los hospitales de Gran Bretaña o la política de apoyo a los grupos comunitarios en todos los Municipios de Dinamarca. **Atacar la soledad crece en la agenda de las prioridades públicas.**

## Issues del tema

- Nuevas palancas para la inclusión y el ascenso social como demanda central de este tiempo.
- Ensayos de rentas universales.
- Políticas públicas de precisión basadas en evidencias.
- Sociedades más equilibradas favorecen el crecimiento.
- Metodologías de innovación social en auge.

## Nuestra reflexión

La sociedad de la información y el conocimiento basada en plataformas y conexiones sociales ha generado una expansión de las oportunidades para las personas. Pero también ha propulsado cambios en las formas de vida que, conjugadas con otras transformaciones, dan cuenta de la creciente soledad que sienten muchas personas. **No es un tema trivial. Requiere abordajes, estrategias e inversiones innovadoras, como New York propone.**

## Pregunta para pensar

¿Cuáles serán las mejores soluciones prácticas para combatir la epidemia de la soledad y aumentar las conexiones sociales efectivas de las personas en tiempos de sociedades y economías cada vez más digitalizadas?



**8** Inclusión  
e Innovación



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Reinvención de salud y bienestar

Mejorar diagnósticos · Algoritmos con datos recopilados en animales prueban pertinencia para salud humana.

Mayo Clinic, Quest Diagnostics y otras entidades de la frontera en salud están explorando **herramientas de inteligencia artificial que se basan en el trabajo con datos de animales** para entrenar algoritmos de diagnóstico para humanos. Concretamente los investigadores están utilizando los resultados de análisis en mascotas para detectar anquilostomas y otros parásitos para luego entrenar algoritmos de inteligencia artificial. Esto puede lograrse porque la problemática es común: ya sea un veterinario, un laboratorio humano o uno ambiental, tienen el **mismo trabajo de poner expertos a mirar durante muchas horas al día un microscopio**. Mientras tanto, un algoritmo bien entrenado puede leer las imágenes que se presentan y ofrecer resultados certeros en pocos minutos. Por ejemplo, la **compañía especializada en IA para salud Techcyte** ha demostrado que la búsqueda de parásitos y muestras de heces es muy similar en animales y humanos. Por caso, el **laboratorio Zoetis** ha recopilado más de 50 mil muestras de veterinarios de todo el mundo, muchas de las cuales contenían más de 100 parásitos como anquilostomas o tenias. Con esta información se alimentaron los algoritmos de Techcyte y científicos de salud humana validaron los hallazgos. **Un nuevo horizonte para usar la data en beneficio de la salud humana se consolida día a día.**

## Issues del tema

- Expansión de la medicina de prevención y precisión.
- Trabajadores esenciales de la salud y esquemas para desarrollarlos.
- Nuevos modelos de negocios en salud.
- Economía de los cuidados de personas como campo central de innovación.
- Vivir mejor y no sólo vivir más.

## Nuestra reflexión

A veces cuesta entender el poder expansivo de datos y algoritmos para distintas problemáticas humanas. Estamos mentalmente seteados para ejecutar tareas de la manera que siempre las hemos venido haciendo y comprender que un sistema de inteligencia artificial nos puede asistir para decidir y ejecutar mejor no es un camino lineal. **Por ello es tan importante seguir acumulando evidencias como en este caso en el mundo de la salud.**

## Pregunta para pensar

¿Llegará el momento en todas las decisiones e intervenciones humanas en materia de salud sean asistidas y aceleradas por algoritmos y será ello la puerta de entrada hacia una nueva era de salud humana?



**9** Salud y  
Bienestar



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Filosofía y Ética prácticas

Dispositivos inteligentes · Necesario debate sobre la aprobación y seguimiento de dispositivos médicos basados en IA.

**El uso de inteligencia artificial en dispositivos médicos se está disparando**, allanando el camino para avances que podrían salvar vidas pero al mismo tiempo presentando desafíos enormes para los reguladores responsables de mantener bajo marcos de seguridad razonables tanta innovación en productos de origen tecnológico. Entre los años 2020 y 2022, la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de USA) **aprobó más de 300 dispositivos médicos con funciones de IA**, más que en toda la década anterior. A diferencia de todo lo demás que debe aprobar, en IA no se trabaja con "nuevas versiones" que buscan ratificar su aprobación por parte del organismo. Los dispositivos de IA utilizan algoritmos que se actualizan rápidamente o incluso aprenden por sí solos a partir de los datos. Es un difícil dilema para la FDA **cómo garantizar la seguridad de aquello que no puede controlar ni seguir**, por lo que está comenzando a solicitar **"planes de control de cambios predeterminados" a las empresas de IA**. Parece muy complejo de cumplimentar, dada la naturaleza impredecible de la dinámica de evolución de este tipo de dispositivos basados en modelos de datos. **El debate sobre cuanto poder entregarle a los dispositivos de salud manejados con IA recién comienza.**

## Issues del tema

- "Utilidad práctica" de la filosofía y la ética en el centro de la escena.
- Revolución digital es mejor bajo códigos de ética.
- Capa de humanidades se revalorizan por encima de las especialidades técnicas.
- Aplicación creciente de la reflexión filosófica y las grandes preguntas en sistemas complejos y organizaciones.

## Nuestra reflexión

Cuanto margen de libertad podemos y debemos otorgar a este tipo de dispositivos que, sabemos a esta altura de los acontecimientos, pueden mejorar muchas dimensiones de nuestra salud, constituye un debate central de nuestro tiempo y que solo puede ser encauzado con esta presencia de **consideraciones éticas y filosóficas que pueden ayudar a encontrar esos caminos que conjugan innovación de base tecnológica con protección de las personas ante distintas circunstancias.**

## Pregunta para pensar

¿Llegaremos a encontrar y construir mecanismos de uso y regulación socialmente aceptados, justos y seguros para este tipo de dispositivos tecnológicos que intervienen en la salud de las personas, antes de que la IA generativa se expanda de tal modo que haga todo esto más difícil?



**10** Filosofía  
y Ética



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Gobernanza Global

Declaración de Bletchley · Primera cumbre mundial para aunar criterios de entendimiento y control de la IA.

Ha pasado finalmente la **primera Cumbre Mundial sobre inteligencia artificial**, en Gran Bretaña. Representantes de 28 países del mundo, de organizaciones internacionales diversas, personalidades del mundo tech y directivos de grandes compañías acudieron a la invitación del Premier británico para discutir como **anar criterios en el desafío global de entender, desarrollar y regular la IA**. Como resultado, la **Declaración de Bletchley** (mítico lugar donde se desarrolló el evento) comienza con un enfático acuerdo de los países en dirección a trabajar juntos en la **contención de los riesgos que la expansión de la IA traen aparejados**. Aprender de las experiencias con otras tecnologías y evitar que la IA avance en direcciones imprevistas e incluso a la posibilidad de que la Humanidad pierda el control de esos sistemas, ha sido el gran movilizador de las sesiones entre líderes mundiales por primera vez convocados a tal fin. En la misma línea, acordaron un panel de expertos para realizar un **seguimiento global de los avances de IA, cuyos controles no pueden quedar más solo en manos de las propias empresas que las crean** y también la continuidad de estos encuentros anuales entre los principales líderes globales para buscar la mejor coordinación global posible de una tecnología tan trascendente.

## Issues del tema

- El mundo del Siglo 21 es una constelación de intereses difícil de ordenar.
- Las instituciones globales del Siglo 20 transitan un lento proceso de revisión y reestructuración.
- Luego de Trump, cobra fuerza la idea de una nueva Gobernanza global.
- Todo enmarcado en la tensión por el liderazgo global entre USA y China.

## Nuestra reflexión

Cabalgando sobre las distintas posturas que los países tienen en torno a como abordar el seguimiento y la regulación de la IA en sus propios territorios, parece fundamental que puedan comenzar a **delinear una agenda común** en la materia. Esta atinada **Declaración de Bletchley sienta las bases para una mejor comprensión, seguimiento y desarrollo de la IA en beneficio de la Humanidad en su conjunto**, tarea que nos acompañará activamente en las próximas décadas.

## Pregunta para pensar

¿Podemos aspirar a una regulación internacional sobre el desarrollo, uso y limitaciones de la inteligencia artificial con la que los Estados, organizaciones y empresas se sientan cómodos y representados para llevar esta tecnología a la mejor expresión posible para la Humanidad en su conjunto?.



11

Gobernanza  
Global



Amplia sobre esta señal  
Más información

# Humanidad Aumentada

Microsoft Copilot · Capacidades humanas expandidas a partir de asistentes inteligentes para usar internet.

La **navegación por internet** ha sido una de las grandes evoluciones que explican la sociedad del conocimiento que vivimos. Gracias a nuevas herramientas como **Microsoft Copilot**, esta actividad que tanto expande nuestras posibilidades comienza a ser **asistida de forma inteligente**, ampliando las fronteras de desempeño humano. Visitar webs haciendo preguntas y recibiendo respuestas pertinentes en tiempo real es toda una novedad gracias a Copilot. Pero eso es solo el comienzo. También es posible solicitar resúmenes de cualquier contenido, generar imágenes originales a través del potente motor DALL-E3, extraer datos específicos de archivos PDF, acceder a GPT-4 y desplegar repertorio de preguntas a este modelo de IA generativa. Parece que a través de Copilot, Microsoft está **llevando a las personas a la próxima era de navegación por Internet y utilización de las tecnologías de información** para todo tipo de necesidades personales o laborales. El **software te empodera**, expresaba Microsoft en su histórica propuesta de valor. Ahora más que nunca a partir del ideal de **un copiloto virtual e inteligente** capaz de asistirte de forma personalizada en tus sesiones digitales. Nada en Internet volverá a ser igual para los usuarios a partir de herramientas como Copilot.

## Issues del tema

- La tecnología puede potenciar las capacidades humanas.
- Transhumanismo como fenómeno de alta complejidad.
- Neurociencias y estimulación tecnológica.
- Diseño y reparación de la biología de las personas.

## Nuestra reflexión

Hasta aquello que hoy parece un commodity, como el acceso a la navegación por Internet, puede recibir oleadas de innovación de la mano de esta herramienta llamada a asistir a los seres humanos como es la inteligencia artificial. Copilot es la demostración tangible de cuanto pueden progresar nuestras sesiones de creación y trabajo si son asistidas por un copiloto inteligente que nos expanda las capacidades de cognición.

## Pregunta para pensar

¿Cómo se organizarán nuestras sesiones de exploración, esparcimiento y trabajo frente a la creciente oferta de copilotos virtuales inteligentes que prometen acompañarnos y asistirnos para distintos fines y necesidades?.



# Copilot

Your everyday AI companion

**12** Humanidad  
aumentada



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Disciplina

## El "músculo" clave para construir hábitos saludables

### Habilidades Blandas

Colaboradoras de este artículo:  
María Paz Fernández y Silvina Capellino

En el mundo actual, mantener un estilo de vida saludable es un desafío constante. La tentación de hábitos poco saludables a menudo prevalece sobre la voluntad de optar por elecciones más beneficiosas. Sin embargo, existe una herramienta poderosa que puede ayudarnos a superar estas tentaciones y establecer hábitos saludables duraderos: la disciplina. De manera metafórica, podríamos considerar a la disciplina como el "músculo" que se entrena para mantener nuestro enfoque y alcanzar nuestros objetivos. Además, desde una perspectiva de la neurociencia, podemos explorar cómo el cerebro responde a la disciplina y cómo podemos potenciar nuestros esfuerzos para construir hábitos saludables.

Cabe destacar la diferencia entre "disciplina" vs "autodisciplina" la "disciplina" es como cuando sigues las reglas que te dicen, como llegar a tiempo al trabajo porque tu jefe lo exige. La "autodisciplina" es cuando tú mismo te dices que debes llegar a tiempo y lo haces sin que nadie te lo imponga. La primera viene de afuera, la segunda la llevas dentro y te ayuda a alcanzar tus metas sin necesidad de que nadie te esté diciendo qué hacer. La autodisciplina es fundamental para tener éxito en la vida y cumplir con tus objetivos personales.

### La importancia de la Disciplina

*"No todo lo que sabe bien hace bien y no todo lo que hace bien sabe bien".*

*Fred Kofman*

La disciplina, en esta analogía, es como un músculo que puede fortalecerse con el tiempo. Sin embargo, cuando miramos el cerebro desde una perspectiva neurocientífica, encontramos que la disciplina está relacionada con procesos en el sistema de recompensa y control de impulsos del cerebro. Este sistema controla nuestra capacidad para resistir la gratificación instantánea y tomar decisiones a largo plazo. Es una habilidad esencial para construir hábitos saludables, ya que implica hacer elecciones conscientes y sostenibles en lugar de ceder a impulsos momentáneos.

### Definiendo la Disciplina desde la Neurociencia

Desde la neurociencia, la disciplina implica la activación de áreas cerebrales que están involucradas en el autocontrol y la toma de decisiones a largo plazo. Imagina que la disciplina es como el entrenamiento de circuitos neuronales en el cerebro que nos permiten resistir la tentación y mantener el enfoque en nuestros objetivos.

## Habilidades para el futuro por Ignacio Bossi

### Pasos para construir hábitos saludables con Disciplina

1. Establece **objetivos claros**: Como una parte del cerebro que planifica y establece objetivos, define claramente tus metas de salud.
2. Crea un **plan**: La planificación y la toma de decisiones están vinculadas a áreas clave del cerebro. Desarrolla un plan con pasos concretos para alcanzar tus metas.
3. Mantén un **registro**: La conciencia de uno mismo y la autorregulación también tienen bases neurales. Lleva un registro de tus acciones y progreso.
4. Establece **rutinas**: La formación de hábitos está relacionada con la plasticidad neuronal. Entrena tu "músculo" de la disciplina estableciendo rutinas diarias o semanales.
5. Encuentra **apoyo**: Las conexiones sociales involucran áreas del cerebro relacionadas con la motivación y la regulación emocional. Comparte tus objetivos y busca apoyo.

### Manteniendo la Disciplina

Mantener la disciplina a lo largo del tiempo puede ser un desafío, pero hay estrategias que pueden ayudar:

- **Recompénsate a ti mismo por lograr tus metas**: Celebrar tus éxitos puede ser como celebrar una victoria en el campo de entrenamiento.
- **Aprende de los contratiempos**: Los deslizamientos ocasionales son normales. Al igual que en el entrenamiento, aprende de tus errores y sigue adelante con determinación.
- **Refuerza tu motivación**: Mantén viva tu

motivación recordando por qué empezaste en primer lugar. Visualiza los beneficios a largo plazo de tus hábitos saludables, como un atleta visualiza sus logros.

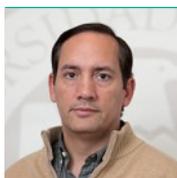
Mantener la disciplina a lo largo del tiempo se relaciona con la plasticidad neuronal, la adaptación del cerebro a través del aprendizaje. Al igual que un músculo, el cerebro se fortalece con la práctica constante de la disciplina.

### Conclusión

La disciplina, vista desde la perspectiva de la neurociencia, es esencial para entrenar los circuitos neuronales en el cerebro que controlan el autocontrol y la toma de decisiones a largo plazo, puedes resistir las tentaciones y mantener un compromiso sólido con tus objetivos de salud a largo plazo. Esta comprensión más profunda de la disciplina nos permite abordar la formación de hábitos desde una base biológica y psicológica, lo que puede mejorar nuestras posibilidades de éxito.

*El "enemigo": caer prisionero de la gratificación de corto plazo. ¿Tu amigo?: La disciplina para alcanzar objetivos que están más allá del ahora.*

Te invitamos a comprender la disciplina, metafóricamente como un músculo, es la piedra angular para construir y mantener hábitos saludables. Al igual que un atleta se esfuerza por fortalecer sus músculos, tú puedes entrenar tu disciplina para resistir las tentaciones y mantener un compromiso sólido con tus objetivos de salud a largo plazo. Mantener este "músculo" en forma te permitirá alcanzar una vida más saludable y equilibrada. ■



### Ignacio Bossi

Profesor de Liderazgo en UCEMA y Siglo21.  
Colaborador en Informe: "Señales que crean el Futuro".

Desarrollate con nosotros 

# Heurísticas del miedo ante la IA

Recientemente se ha celebrado en Reino Unido la Primer Cumbre sobre Seguridad en la Inteligencia Artificial (IA). Destacan los medios que a la misma acudieron científicos, empresarios destacados y algunos dirigentes políticos, si bien señalan los mismos medios que se apreció escasa afluencia de líderes políticos al encuentro. Noticia que no deja de ser preocupante. De tal cumbre sale la Declaración de Bletchley Park, que alerta sobre los riesgos, no sólo las oportunidades, que la IA genera para la humanidad. Algunos actores han propuesto en esta cumbre constituir un Panel de Expertos similar a los Expertos en Cambio Climático. Cosa que también llama la atención por varias razones: primera, de tipo epistémico y organizativo, porque cabe dudar de la eficacia de estos expertos para diagnosticar con plenitud los impactos de la IA -dado que los impactos, en la lógica de la teorización sobre el riesgo y la sociedad del conocimiento, dibujan tramas y texturas que involucran a más actores que los simples expertos; segunda porque a fecha los diversos gobiernos se han afanado en incumplir las sugerencias de los expertos y, más aún, en relativizar el valor de las predicciones, acomodando las mismas a sus intereses económicos y políticos. Esto es, si el modelo de gobernanza que se propone es afín al del cambio climático, cabe ponerse alerta pues los

impactos son si cabe más dramáticos en el caso de la IA. Otros actores, como Elon Musk, han propuesto crear un árbitro que monitoree la tecnología. Lo que tampoco está exento de ciertos riesgos asociados al exceso de control sobre el desarrollo tecnológico. Las notas de prensa sobre el evento concluyen que en el fondo ganó, respecto a la IA, el fatalismo. No dejando por supuesto de calibrar los enormes beneficios que esta tecnología exponencial pudiera tener, como es el caso de su aplicación en ámbitos como el propio cambio climático.

Para comprender los escenarios filosóficos y éticos implicados en estas deliberaciones regresemos unos años atrás. En el año 1979 el filósofo Hans Jonas publica una monumental obra, destinada a convertirse en una suerte de biblia del ecologismo alemán, titulada El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Obra de suculentas reflexiones metafísicas que adentran al lector, entre otras aristas, en una suerte de racionalidad erótica, una racionalidad que pregunta no sólo por los medios, sino esencialmente por los fines. Así: ¿acaso tiene valor el medio tecnológico si el fin es la modificación sustancial de la naturaleza humana? Por ejemplo, para debatir con el actual transhumanismo: ¿tiene sentido la vida inmortal? ¿Sería deseable ser inmor-

## Habilidades para el futuro por Dr. Jaime Rodríguez Alba

tal? Dejo al lector que se adentre en los vericuetos de los ricos experimentos mentales -método usual en las reflexiones filosóficas- acerca de tales cuestiones. Nos interesa más ahora la dimensión práctico-política que Jonas propone. El filósofo escribe esta obra en el contexto de la Guerra Fría y la proliferación de armas nucleares. Una amenaza, diríamos, externa para la humanidad. Dicho de otro modo, la guerra nuclear como explosión de la humanidad, como fin de esta por explosión no sólo de la bomba sino de su propio deseo de dominación. La IA en cambio, a nuestro juicio, es más una amenaza de tipo implusivo: la transmutación de la noción misma de ser humano y sus atributos. Una suerte de explosión hacia el centro de la sustancia humana misma. Sin entrar en la analogía guerra nuclear-explosión/guerra por la IA-implosión, que de por sí sería de mucho interés, nos detenemos ahora en la cuestión política.

Jonas centra su obra en la fundamentación filosófica de lo que denomina el Principio de Responsabilidad, suerte de versión del Imperativo Categórico kantiano a temas de ética ecológica. Ciertamente se distancia del rigorismo kantiano, pues Jonas es consciente de que el débil aparato de la voluntad humana necesita de la ortopedia del sentimiento para lograr una profunda motivación. Por eso insiste y analiza cómo el primer analogado de la responsabilidad es la responsabilidad de cuidado para con los hijos. Se aproxima así a lo que los estudios sobre inteligencia emocional llaman técnicas de percepción empática: desarrollar la sensibilidad (responsabilidad) que tenemos para con los seres vivos, a modelo de la que tenemos para con nuestros hijos. Pero en el plano del mandato el Principio de Responsabilidad queda formulado del modo siguiente:

«Obra de tal manera que los efectos de tu actuación sean compatibles con la permanencia de una vida auténticamente humana sobre la tierra». De tal formulación queda claro, por supuesto sin entrar en los entresijos de cómo puede obrarse de tal modo, que la noción central de autenticidad nos pone ante un potente debate filosófico que hubiera de permear hacia los diseños normativos e institucionales, hacia las políticas públicas que buscan regular los artefactos tecnológicos.

Lo clave es la gestión de los impactos que las tecnologías generan, para que la capacidad humana de obrar (de ser autor, de ser el origen, original, que es lo que significa en su etimología la palabra autenticidad). Aquí entra la esencia de la responsabilidad como preocupación por los impactos. Unos impactos que para la IA son de diversa naturaleza: sociales (sobre el trabajo, sobre el modo como nos relacionamos), económicos (sobre la creación de valor, sobre los diversos mercados), políticos (sobre el mercado político, sobre la apropiación de la tecnología con vistas a generar control social, etc.), humanos (sobre el aparato cognitivo y motivacional de la persona, impactos sobre los valores, etc.) En definitiva, responsabilidad por los impactos de estas tecnologías.

Para la gestión de tales impactos justo la dimensión regulatoria esencial al ciclo de las políticas públicas es de vital importancia. Y aquí Jonas nos abre el escenario reflexivo sobre de qué modo posturas tecno optimistas (que consideren no poner frenos a las tecnologías bajo el supuesto de que las propias tecnologías subsanan los problemas que generan), o por el contrario, posturas tecno pesimistas (limitarlas en exceso por una sobre evaluación de los riesgos) afectan en los diseños institucio-

nales y normativos para el abordaje de tales impactos. Lo interesante de la propuesta del filósofo es lo que denomina, anclado en una larga tradición de pensamiento político, la heurística del temor. Básicamente: qué nos permite comprender, interpretar y así situar supuestos para las políticas públicas, la consideración del peor escenario, o al menos de escenarios distópicos. No se trata de frenar, sino de cautela y ejercicio prudencial.

Apoyándonos en esta heurística del temor, y a la luz de lo que vamos observando sobre las dificultades de regulación de la IA, así como otros riesgos políticos en nuestra sociedad global -por ejemplo, que desarrollos perniciosos de la IA sean logrados por actores delictivos, como grupos terroristas, que amenacen el orden global- dejamos la hipótesis de tres escenarios, sabiendo que hay muchos más. El primero y el segundo son ya factibles en base a los desarrollos tecnológicos actuales y en el futuro inmediato, el tercero es más complejo, si bien algunos futuristas como Kurzweil postularon que tal escenario sería factible para el año 2070.

En el primer escenario, lo que denominamos heurística del temor uno, ningún actor gubernamental se toma muy a pecho -como puede mostrar el hecho de la poca presencia de líderes políticos- no sólo la regulación de la IA, sino la gestión de impactos que la misma tiene. Entramos así en un escenario cuya principal lógica vendría marcada por las debilidades de la autorregulación de las innovaciones tecnológicas en entornos de elevada competitividad, escasos costos de generación de tecnologías disruptivas (las propias tecnologías reducirán los costos de producción de dichas tecnologías) y apetecibles incentivos por el desarrollo de IA. Este escenario, un tanto próximo a los hechos, resulta preocupante porque la

transformación socio-económica que la IA generará puede ocasionar turbulencias sociales impredecibles. Recordemos el denominado efecto del cisne negro. Nadie se preocupa por la eventual catástrofe porque resulta simplemente no vista desde el marco cognitivo dominante.

El segundo escenario, la heurística dos, tiene el signo contrario. Algunos actores intervinientes en la Primera Cumbre sobre seguridad de la IA señalaron al efecto. Una regulación excesiva puede frenar el avance de la IA, lo que limita también los potenciales beneficios que los impactos de la misma tendrían. Algo que también hay que contemplar en esta heurística es el riesgo de un desarrollo en negro de la IA. Esto es, ante un exceso de regulación, que se generen incentivos para desarrollos al margen de la regulación. Lo que sin duda es preocupante y fuente de diversas potencialidades delictivas.

Finalmente, el tercer escenario, no factible a día actual en base a los desarrollos de la IA posibles, la heurística tres, que se corresponde con lo que el filósofo Nick Bostrom ha alertado en sus escritos, entre ellos el famoso Super Inteligencia. En el momento que se produzca lo que denomina este autor la singularidad -una IA capaz de crearse a sí misma- la posibilidad de control humano sobre la IA sería imposible. Recordemos que una IA de tal característica tendría nada más y nada menos que el fundamental de los atributos de la divinidad: ser causa sui (ser causa de sí misma), lo que de por sí abre todo un ámbito de reflexiones filosóficas ya de larga data. En este momento la única posibilidad de que tal IA no se comporte con los nosotros los mortales al modo como la voluntad divina, cuyos designios son incognoscibles para una mente finita, no tendríamos más remedio que dejarnos al curso de la predestinación. Es sabido, como

## Habilidades para el futuro por **Dr. Jaime Rodríguez Alba**

hemos comentado ya en otros escritos en este Observatorio del Futuro, que la propuesta de Bostrom -diseñar IA que se nutran con un conjunto de valores que, al ser extrapolados, como lo son los genes respecto a nuestras características fenotípicas, por esa Super Inteligencia, dieran un mundo de valores más coherentes-, resulta quizá insuficiente para pensar tal escenario.

La cuestión aquí es hasta qué punto la heurística tres es realmente factible y no un

escenario puramente imaginativo de los experimentos mentales, así como, atribuyéndole una cierta cautela a las políticas regulatorias, no fuera posible, como señalan innovadores como Elon Musk, darse el tiempo para acordar primero qué heurística es factible y cómo llevarla a cabo en escenarios de complejidad global y de gobernanza multistakeholder. ■



### **Dr. Jaime Rodríguez Alba**

Universidad Autónoma del Estado de México, UNIR (Universidad Internacional de la Rioja) y Universidad Siglo 21



# Los trabajos del presente que anuncian los del futuro posible

Bajo la consigna “Experiencias que Transforman”, el pasado 20 de Octubre la Universidad Siglo 21 realizó en su Campus de Córdoba la 6ta edición de FERIA21, el espacio anual donde la Universidad diseña un conjunto de actividades pensadas para conectar alumnos y egresados con organizaciones líderes, las fuerzas de la innovación que operan en todos los sectores y las oportunidades que las tendencias globales y regionales abren para el desarrollo profesional y emprendedor.

Desde el Observatorio del Futuro coordinamos una de las tantas actividades de FERIA 21, en este caso destinada a fortalecer nuestra comprensión acerca de la transformación del mercado de trabajo en marcha, desde la cual se configuran las distintas miradas sobre lo que habitualmente se conoce como “el futuro del trabajo” en tiempos de revolución digital avanzada y, especialmente, expansión acelerada de la inteligencia artificial. Nuestra hipótesis de trabajo, siempre expuesta a las evidencias que logramos generar en medio de semejante vendaval de cambio, es que esta tercera década del Siglo 21 es un verdadero punto de inflexión en el recorrido que transitamos hacia una era donde, en el marco del paradigma del tecno-humanismo al cual adscribimos, el trabajo humano puede expandirse con mayor

sentido, bienestar, diversidad e ingresos para las mayorías. La compleja transición en la que estamos suele sesgarnos el juicio llevándonos a la defensiva frente al avance de la tecnología y otras dimensiones del cambio que impactan en el trabajo humano. Pero cuando hacemos fenomenología y nos adentramos en miles de casos que se incuban bajo el torbellino del cambio, podemos advertir señales del mundo de posibilidades ampliadas que se despliega y que pueden habilitar una nueva matriz de desarrollo y bienestar para las mayorías.

Para ello convocamos a una mesa de conversación a cinco jóvenes con distintos recorridos de estudios, experiencias y desarrollo personal, todos con el común denominador de estar trabajando en posiciones que cuesta encasillar o etiquetar de forma simple y lineal. Es decir, jóvenes cuyos trabajos hablan por sí mismos de esos nuevos formatos, espacios y destrezas que se combinan para recrear el trabajo humano en medio del tsunami digital que llega a todas las industrias y disciplinas. Allí estuvieron: Martín Garis, Lic. en Marketing y Manager Ventas Corporativas Latam de Evoltis; Clara Cunill, Prof. de Filosofía, Magister en Educación y Directora de Programas de la Fundación Córdoba Mejora; Eric Barbero Mondino, Ingeniero Electrónico y Business Development

## Futuro del trabajo por **Andrés Pallaro**

Manager en Alquiler Argentina; Celina Murina, quien con estudios de Diseño, Publicidad y Comunicación se desempeña en forma independiente prestando servicios en dichas disciplinas y Emilse Nemeth, Lic en Administración de Empresas y Head of People Latam de Von der Heide.

Para aprovechar el tiempo de nuestros invitados, diseñamos una conversación basada en tópicos centrales de la agenda del futuro del trabajo y nos conectamos en un espacio de escucha activa para aprender de sus biografías e inferir a partir de ellas que pueden estar diciéndonos acerca de ese mundo tan temido del trabajo futuro que podrá quedarnos a las personas en la era de la inteligencia artificial.

La primera y central conclusión que podemos extraer de este pequeño laboratorio tecno-humanista que ha sido nuestra conversación es que, como solemos predicar desde el Observatorio del Futuro, el trabajo humano lejos estará de desaparecer y que la arquitectura que asuma el mismo será producto de la recreación y resignificación que podamos darle a partir del gran logro sostenido de la civilización: servirnos de tantas herramientas y tecnologías para vivir y trabajar de maneras menos indignas. Nuestros cinco invitados dieron cuenta de trabajos menos estandarizados, más enriquecidos que casilleros de algún organigrama. Trabajos cuya denominación surge de una mezcla de tareas que convergen en entregar valor agregado para públicos internos o externos. Trabajos ejecutados con creciente uso de herramientas tecnológicas, pero anclados en habilidades humanas en constante desarrollo, mucho más que los títulos académicos que cada uno pueda tener en el origen. Trabajos bajo modalidades más variables, híbridas, haciendo de las interacciones en equipo, los proyectos y las

metodologías ágiles verdaderos pilares del desempeño ya sea en relación de dependencia o de forma independiente.

Profundizando, cuando preguntamos por el valor que agregan en sus roles actuales, se advierte un cambio de paradigma. Se trata de ampliar la mirada e ir mucho más allá que una descripción de puestos. Claro que todos los trabajos tienen tareas que desempeñar y responsabilidades que cumplir, pero el foco organizador y multiplicador viene cada vez más de identificar con claridad que valor agregan a sus clientes internos o externos. Es allí donde el trabajo humano florece y se transforma, desarrollando nuevas condiciones de inmunidad frente al avance incesante de la automatización. Como Martín, cuando expresa que traducir las propuestas de valor de la compañía a los posibles clientes corporativos a través de la escucha activa es la clave de su desempeño o Clara cuando lo define como conectar las partes que hacen que los programas de Córdoba Mejora sean posibles.

Al introducirnos acerca de las trayectorias de cada uno, advertimos una gran afinidad con la dinámica de experimentación, la combinación de disciplinas, el descubrimiento de zonas donde es posible lograr estado de flujo en los desempeños. Nuestros invitados mostraron cierta sensibilidad para percibir puntos de inflexión en sus carreras, a partir de esos hitos que sólo aparecen al experimentar y que generan oportunidades de desarrollo personal superiores a toda planificación. Como en el caso de Eric, descubriendo su capacidad comercial a partir de su personalidad extrovertida y considerando su título de Ingeniero como una plataforma a partir de la cual construir nuevas dimensiones para su desempeño. O Emilse a partir de su carrera generalista en Administración, su paso revelador por

## Futuro del trabajo por Andrés Pallaro

funciones de marketing en empresas y su llegada a Recursos Humanos a partir de su inclinación hacia los temas más blandos de personas y equipos dentro de organizaciones.

Las habilidades comienzan a ser la moneda corriente en materia laboral. Los protagonistas de esta conversación así lo ratifican. Portadores de perfiles en forma de T, con amplio margen para ir incorporando skills transversales a sus carreras de origen. Sus trabajos actuales son evidencia real del impacto que este repertorio creciente de habilidades tiene para capturar oportunidades y darle forma a esas nuevas posiciones que se van abriendo en áreas tradicionales o más nuevas. Como Martin cuando menciona su curiosidad como habilidad de alto impacto que le ha permitido potenciar su rol en Evoltis o las destrezas para resolver problemas y saber pedir ayuda que Celina manifiesta centrales en su mixtura de diseñadora, comunicadora y publicista. Por supuesto, asistimos a la matriz de soft skills en todo su esplendor, estratégicas en un mundo lleno de procesos y tecnologías. El "To Be List" en contraste al "To do List" que propuso Eric como cambio de paradigma para adueñarnos del camino personal de desarrollo de habilidades.

Frente al siempre polémico tema de la automatización y acelerada transición de tareas ejecutadas por humanos a otras provistas por tecnologías, especialmente IA, emerge en estos casos una luz de optimismo acerca del renovado mix de tareas que podemos construir en los trabajos. Como en el caso de Emilse al relatar la gran variedad de tecnologías que hacen algunas de las tareas de su área (Linkedin para reclutamientos, herramientas de gamificación para Onboarding de talentos, herramientas colaborativas para gestionar y de e-learning para hacer más

fluido el aprendizaje), aunque todo ello combinado con una expansión de las intervenciones humanas a lo largo de una "journey" de las personas dentro de las organizaciones. Es decir, con más data y más tecnología, es justamente como puede ingresarse en ese terreno "people centric" de la gestión, desbordante de requerimientos para el trabajo humano analítico y creativo. O también como Clara, cuando explica que en su rol de conectar actores vinculados a la educación para llevar adelante sus programas, buena parte de las tareas siguen siendo humanas, basadas en metodologías de gestión colaborativas, que pueden tener mediación tecnológica, pero que siempre requieren analistas y ejecutores humanos.

Todo esto será potenciado con la incursión de la IA generativa. Nuestros invitados reflejan la idea del momento: ya no se trata de automatizar tareas rutinarias, sino que aún las de mayor demanda cognitiva están sometidas al análisis acerca de si conviene seguir haciéndolas o debemos pedirle a la IA la ejecución de las mismas. Los cinco invitados coinciden en que la IA generativa puede potenciar sus desempeños al agregarle a los mismos un tutor de creciente confiabilidad para entregar datos, ganar velocidad, reducir errores y concentrar más tiempo en aquello que hace la diferencia en cada trabajo. Por ejemplo Eric en las tareas de desarrollar negocios, cada vez más asistido por la IA pero con crecientes espacios de tareas humanas al comprender mejor las realidades variables, impredecibles y diversas de los mercados. O como Celina, al servirse de herramientas de IA para darle velocidad a sus trabajos pero incrementando la ejercitación mental para integrar todos los elementos en ecosistemas de diseño que cumplan con los requerimientos de sus clientes.

Finalmente, a la hora de pensar el futuro,

## Trabajos del futuro por **Andrés Pallaro**

todos manifiestan alguna conciencia acerca de los riesgos asociados a este proceso de transformación que tiene tiempos, asimetrías y muchas complejidades a resolver en la transición. Pero todos comparten también una mirada optimista hacia el futuro, a partir de la cual el trabajo humano no solo no desaparece sino que se puede potenciar y reconfigurar, bajo el

mantra de trabajar menos horas, de forma más significativa y haciendo de la biografía personal de cada uno una obra única e irrepetible capaz de ponernos más cerca de respuestas positivas a la eterna pregunta existencial por el sentido de la vida. Llevar estos casos de trabajos enriquecidos a futuros posibles para las mayorías es la gran misión colectiva del Siglo 21. ■



**Mgter. Andrés Pallaro**

Director Observatorio del Futuro de Universidad Siglo 21



En tiempos de cambios,  
el mayor riesgo es actuar  
con la lógica de ayer.

Peter Drucker

## OBSERVATORIO DEL FUTURO

### Informe mensual

La configuración del futuro  
a partir de las señales  
del presente

Mgter. Andrés Pallaro

**OBSERVATORIO DEL FUTURO**  
DIRECTOR

#### AUTORIDADES

Rectora

Mgter. Laura Rosso

Secretario General  
de Academia y Desarrollo  
Dr. Leonardo Medrano

Director Observatorio del Futuro  
Mgter. Andrés Pallaro

Directora de Insight 21  
Dra. Florencia Rubiolo

Coordinadora de Insight 21  
Lic. Erika Rossanigo

Editorial Universidad Siglo 21

**Insight 21**  
Hub de Conocimiento

CONTACTO  
OBSERVATORIO DEL FUTURO  
Andrés Pallaro  
Andres.pallaro@ues21.edu.ar  
@andrespallaro1

**SIGLO**

