

SIGLO

21

FILOSOFÍA PARA FORJAR FUTURO

La voluntad incoherente coherentemente extrapolada. Acerca de una IA sin ética.

HABILIDADES DEL FUTURO

Navegando la Complejidad

12

SEÑALES  
QUE CREAN  
FUTURO

OBSERVATORIO DEL

FUTURO



REPARACIÓN DEL PLANETA TIERRA

# RADIANT NUCLEAR

El desafío de energías limpias vía reactores nucleares portátiles en todo el mundo

HUMANIDAD  
AUMENTADA

Overture Life y los primeros robots inyectoros de esperma

INNOVACIÓN EN  
PRODUCTOS Y SERVICIOS

Industria del mueble y novedades centradas en necesidades de personas, familias y organizaciones.

ESTADO  
EMPRENDEDOR

Francia y el ranking de atracción de inversión extranjera directa

## Informe mensual

La configuración del futuro  
a partir de las señales  
del presente

Mgter. Andrés Pallaro  
**OBSERVATORIO DEL FUTURO**  
DIRECTOR



### Visor Apple Vision Pro para realidad mixta

El Apple Vision Pro es un visor de realidad mixta con una cámara 3D que combina a la perfección el contenido digital con su espacio físico. Permite navegar con los ojos, las manos y la voz, lo que le permite hacer las cosas de formas nunca antes posibles. El auricular tiene capacidades de realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR). Está diseñado para capturar fotos y videos espaciales en 3D, y puedes revivir esos momentos con Spatial Audio inmersivo.

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.



### Hidropaneles SOURCE®

El hidropanel SOURCE® es una tecnología de agua renovable única en su tipo que utiliza la energía del sol para extraer agua potable limpia y libre de contaminantes del aire. El agua recolectada se mineraliza para obtener una composición y un sabor ideales, lo que hace que el agua potable de primera calidad sea un recurso fácilmente disponible en cualquier lugar.

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**.



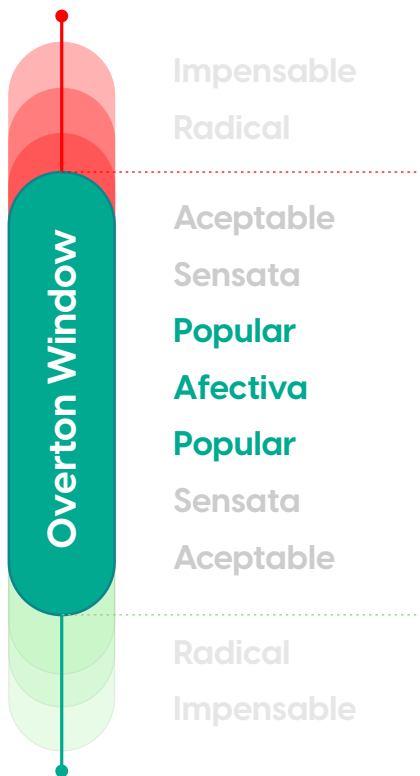
# La ventana de Overton

## 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

Zhuhai, China

### Zhuhai Jinwan Civic Art Centre

Diseñado como un centro de creatividad contemporánea en una de las regiones más dinámicas del mundo, este Centro de Arte Cívico está ubicado en el corazón de la Nueva Ciudad Ecológica Occidental del distrito de Jinwan, donde el nuevo ferrocarril interurbano del aeropuerto ofrece conexiones directas con el centro, su aeropuerto y otros distritos estratégicos.

Su espectacular techo está inspirado en los patrones de las aves migratorias, que se utilizará para cubrir en sus cuatro alas, un museo de arte, un teatro, un centro de ciencias y una sala flexible.

# 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

The Care Economy Knowledge Hub: desarrollar la economía de los cuidados en África, Asia y América Latina.

The **Care Economy Knowledge Hub** es un espacio original fundado para **investigar a escala mundial negocios e inversiones en el sector de la economía de los cuidados en África, Asia y América Latina**. La premisa es que existen cada vez más en el mundo distintas soluciones basadas en el mercado para recomponer, recompensar, reducir y redistribuir las actividades del cuidado de personas, pero el problema a resolver son las lagunas que aún existen para generar evidencias sobre el impacto y la escalabilidad de los modelos de negocio que van innovando en esta economía. Estas **brechas socavan el crecimiento y la profesionalización de esta economía que promete mucho valor y empleos**. Orientar inversiones de impacto hacia este sector floreciente de nuevas economías es la gran misión de esta organización y, en esa línea, ha presentado su mapa de empresas de cuidados atractivas para inversión en todo el mundo. 60 de ellas son expuestas allí como potentes propuestas de inversión para capitales del mundo que están buscando nuevos destinos para generar retornos con impacto positivo.

## 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

Hace un buen tiempo que estadísticas y estudios de empleo y trabajo en el mundo reflejan que la economía de los cuidados configura una enorme oportunidad para crear valor y oportunidades para las personas. Al ser una economía basada en requerimientos humanos, mucha tradición de modelos altruistas y desempeños no remunerados, esfuerzos sistemáticos como el de este Hub de conocimiento aplicado al sector, adquiere especial relevancia.

## Pregunta para pensar

¿Logrará despegar esta economía global como una fuente de oportunidades para canalizar corrientes de capital de riesgo hacia la innovación y escalamiento de modelos de negocios probados para generar valor, rentabilidad y empleos en un mundo que tanto los necesita?.



# The Care Economy Knowledge Hub



1

Nuevas economías



Amplia sobre esta señal  
Más información

Señal que crea futuro

# Estado Emprendedor

Choose France: el gobierno francés toma riesgos y refuerza su estrategia de atracción de capitales y negocios.

La Francia de Macron vuelve a dar un testimonio de la resignificación de Estado Emprendedor que los tiempos parecen demandar. La **nueva edición de “Choose France”**, el evento que anualmente lleva adelante el Gobierno francés para **invitar a compañías e inversores de todo el mundo a apostar por el país**, se ha convertido en un espacio modelo de esta nueva manera de relación entre el sector público y los sectores privados. Es el Gobierno francés el que invita, rinde cuentas de las reformas que están llevando adelante para favorecer la creación de valor económico y seduce a los tomadores de decisiones de inversión. Los resultados están a la vista, dado que a pesar de sus dificultades estructurales, **Francia lidera por tercer año consecutivo el ranking global como país más atractivo para la inversión extranjera directa**, con 6910 proyectos de inversión implementados y 182.900 empleos mantenidos o creados a partir de ellos en los últimos 4 años. Es innumerable la cantidad de aspectos que el **Estado puede favorecer o facilitar para que la actividad económica innovadora fluya en distintas regiones de la economía digital y global que caracteriza al Siglo 21.**

## 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 atentar contra la creación de riqueza.
- Skills tech y en inteligencia artificial.

## Nuestra reflexión

Emprendedor significa esencialmente tomador de riesgos. Y tomar riesgos, desde el Estado, no necesariamente implica ponerse a producir bienes y servicios de manera directa. Más bien, **capitalizando los aprendizajes de la historia, significa que el Estado asume la dirección de una agenda de transformación e innovación económica apalancada en los mercados y las empresas**, pero muy lejos de una pasiva actitud de espectador o regulador.

## Pregunta para pensar

¿Podrán los estados nacionales y subnacionales encontrar y desarrollar los instrumentos y mecanismos apropiados para interesar y fidelizar al capital privado bajo el paradigma actual de cambio permanente, competencia global y velocidad de la disrupción tecnológica?



**2** Estado  
Emprendedor

 **Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Innovación en productos y servicios

Salón del Mueble Milán: nueva edición de este espacio líder en innovación de mobiliario para distintos usos y prestaciones globales.

En la ciudad del diseño, Milán, acaba de celebrarse la **61° edición del Salón Internacional del Mueble**. 2000 expositores, de los cuales 550 jóvenes menores de 30 años de distintos países, mostraron nuevas expresiones de diseño y funcionalidad en una industria tan tradicional como la del mobiliario para distintos usos humanos. Todo el dispositivo de innovación puesto al servicio de **encontrar nuevas soluciones de muebles acordes a las transformaciones sociales, culturales, económicas y ambientales** que transitamos en esta tercera década del Siglo 21 y que somete a todas las industrias al desafío de repensarse aprovechando nuevas tecnologías, materiales y habilidades que tenemos globalmente disponibles. Productos desarrollados con inteligencia artificial, reutilización de productos industriales, foco en la sustentabilidad de los desarrollos para futuras generaciones, emergen como vectores centrales de este verdadero archivo del futuro en que se ha convertido este espacio de diseño global de muebles, demostrando que **la innovación aplicada a verticales de la economía y la producción no tiene límites**.

## 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

Estirar las posibilidades de conexión entre forma y funcionalidad es un desafío maravilloso que los diseñadores del mundo, y de muebles en particular, están dispuestos a sostener y recrear. Cuando pensamos que todo es digital, este tipo de espacios a plena vitalidad demuestran que **la innovación es transversal a todas las industrias y es el gran motor de productividad, creación de valor y progreso**.

## Pregunta para pensar

¿Cumplirá el diseño en general y de mobiliario en particular, las expectativas que se generan en torno a esta actividad tan noble, variable y resistente al reemplazo de tareas humanas por tecnologías digitales, y de esta forma será uno de los motores del progreso colectivo del Siglo 21?



10  
Mobile Complemento  
Workplace Design  
Collegamento Linkage  
12 / 16...20  
18  
Mobile Complemento  
Workplace Design  
Galleria della Stampa  
Press Gallery  
4  
Mobile Complemento  
Workplace xLux

5.7  
Mobile Complemento  
Galleria della Stampa  
Press Gallery  
1.3  
Mobile Complemento  
Collegamento / Linkage  
SaloneSatellite  
Porta Est  
East Gate

# Salone del Mobile. Milano



Salone del Mobile. Milano

**3** Innovación en Productos

 **Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Revolución Digital

Tecnología aplicada al Agro: transformación de la actividad agrícola de la India a través de nuevas tecnologías.

Más de 1000 empresas de AgTech (tecnología para el agro) están **ayudando a transformar la actividad agrícola en la India**, 2do país más poblado del mundo y 1ero en el futuro según auguran las tendencias de evolución poblacional. El creciente aporte de tecnologías para producir alimentos en los campos indios podría **llevar dicho sector a U\$S 600 mil millones del PBI para año 2030, 50% más que lo registrado en año 2020**. Todo ello mejorando los ingresos de los agricultores entre un 25% y 35%, a partir de la reducción de precios de insumos, aumentos en la productividad, la realización de precios, créditos mas baratos y los ingresos alternativos que la tecnología facilita. Un **verdadero ecosistema vinculado a la tecnología aplicada al agro se está desarrollando**, integrado por gobiernos con múltiples iniciativas, asociaciones de productores, startups tecnológicas y fondos de inversión globales que ven la oportunidad de multiplicar el motor indio para alimentar al mundo. A seguir de cerca la **evolución de esta milenaria actividad en país tan legendario de la mano de los nuevos conocimientos y tecnologías**.

## 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

Biotechnologías para mejorar rindes de producción, aplicaciones de finanzas digitales para los productores, plataformas digitales de comercialización, tecnologías de precisión para mejorar la producción, etc., son algunas de las **categorías AgTechs que están revolucionando la agricultura india**. La energía público – privada debe estar puesta en **sacar máximo provecho de esta oportunidad enfocada en el futuro de la Humanidad**.

## Pregunta para pensar

¿Mostrará una vez más la tecnología, en este caso aplicada al agro, su capacidad de penetración transversal aún cuando sistemas tradicionales, castas y prácticas culturales amenazan con frenar las posibilidades de escalar el uso de las mismas?.





**4** Revolución Digital

 **Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Innovación Educativa

South Summit Madrid 2023: florecimiento de startups de EdTech como camino de innovación disruptiva en instancias educativas.

El **South Summit Madrid 2023** ha batido el récord de participación, con más de 4500 startups de distintos orígenes presentadas en el evento. De las 100 finalistas en el evento, **10 de ellas son compañías vinculadas al floreciente sector de EdTech**, tecnologías aplicadas a educación, lo cual constituye un reflejo significativo de lo que está sucediendo en materia de innovación tecnológica aplicada a procesos e instituciones educativas. Aplicaciones de autoaprendizaje, pedagogías educativas digitalizadas, facilitar el acceso a nuevas propuestas educativas, automatización de tareas de los docentes, inteligencia artificial para mejorar procesos y decisiones educativas, etc., son algunos de los móviles que dan origen a estas startups de EdTech que han sido reconocidas y se preparan para ofrecer sus soluciones a los actores de un mercado que se vuelve cada día más complejo. Se **afianza la idea global de que la educación puede potenciar los resultados en personas y organizaciones**, siempre que haga un uso amplio, informado y responsable de las tecnologías que ayudan a las personas a progresar.

## 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

El movimiento EdTech está en plena expansión. Educar a los ciudadanos globales para el mundo más complejo y asimétrico que transitamos es la gran esperanza para resolver mejor la agenda de problemas del mundo. Nuevos perfiles de trabajadores emergen a la luz de este fenómeno y ayudarán a diversificar economías tan necesitadas de innovación a gran escala para recrear las condiciones de progreso colectivo.

## Pregunta para pensar

¿En cuanto tiempo podremos ver los frutos globales del esplendor de compañías de EdTech que están penetrando en distintas instancias de los sistemas educativos del mundo para mejorar los resultados formativos en personas y organizaciones?.



**5** Innovación Educativa



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Reparación Planeta Tierra

**Radiant Industries: reactores nucleares portátiles como enorme avance hacia la era de energías masivas y limpias.**

La **generación de energía nuclear sigue su larga marcha de reivindicación y resignificación** frente a miedos y reservas que en el pasado generaba. Sus mejores prestaciones sumado a su naturaleza amigable con el medio ambiente abren nuevas perspectivas para la **nueva era de energía masiva y limpia que el mundo necesita**. Y más aún con innovaciones como la protagonizada por **Doug Bernauer, Director General de Radiant Industries**. Se trata de la primera compañía en diseñar y desarrollar **reactores nucleares portátiles**, que podrían resolver la fuerte penetración que aún tienen en el mundo los generadores que funcionan en base a combustible tradicional y generan fuertes consecuencias para el entorno y la salud de las personas. **Esta tecnología puede producir hasta un megavatio de energía y transportarse donde se necesite sin costos ambientales**. La compañía acaba de recibir U\$S 40 millones de inversión para el desarrollo comercial con miras a **estar masivamente en el mercado para el año 2028**. Con varias innovaciones, entre ellas la utilización de helio como refrigerante, logran gestionar el calor de los reactores y reducir significativamente el riesgo de accidentes.

## 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

El debate en torno a las bondades y riesgos de la energía nuclear se renueva a partir de innovaciones científicas tecnológicas como las de Radiant, dentro del debate global por masificar y limpiar nuestras energías globales. Crecen las voces que sostienen que **difícilmente podemos ganar la batalla por limpiar la generación de energías si no somos capaces de iniciar una nueva era de energía nuclear**. De allí el impacto de Radiant para el futuro.

## Pregunta para pensar

¿Cuánto más es factible hacer desde sectores públicos y privados para acompañar a emprendedores de impacto global como Bernauer para acelerar el desarrollo de este tipo de tecnologías capaces de pegar un salto cualitativo en la carrera hacia las energías limpias?.



**6** Reparación  
Planeta Tierra



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Transformación del trabajo

Futuro del Trabajo WEF 2023: pensamiento creativo y analítico como dos habilidades centrales para el futuro del trabajo.

El nuevo **Reporte sobre el Futuro del Trabajo del World Economic Forum 2023** acaba de salir y presenta muchas consideraciones de valor para actualizar el movimiento transformador que viven los mercados de trabajo en el mundo. Nuevamente se espera un **saldo neto positivo entre las corrientes de creación y destrucción de empleos** a raíz de la creciente inserción de tecnologías en las actividades humanas. Todas las tecnologías terminan generando para las personas más oportunidades que las que destruyen, **salvo los robots humanoides y no humanoides**, para el WEC. Según lo relevado por dicha organización, el **34% de las actividades de los negocios globales son realizadas por máquinas y el 66% por personas**. Seguirá creciendo la parte que las máquinas toman a su cargo, pero a un ritmo menor al que se esperaba hace unos años, a pesar de la incertidumbre que genera la expansión de la IA generativa a partir de ChatGPT. **Pensamiento creativo y analítico son las dos habilidades centrales que las empresas creen** que necesitan de sus colaboradores y la gran mayoría manifiesta tener crecientes dificultades para conseguir e incorporar talento a las distintas áreas de gestión.

## 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

En medio de un pánico generalizado por la expansión de los modelos de inteligencia artificial generativa, las evidencias de distintos estudios y análisis aplicados a las transformaciones del trabajo siguen demostrando que **existe un enorme campo de oportunidades que debemos y podemos capturar**. Menos tiempo y más calidad para el trabajo humano sigue siendo un mantra que podemos conseguir si somos exitosos en la transición.

## Pregunta para pensar

¿Pueden los países del mundo, nucleados en organizaciones globales que integran, como la OIT, acordar estrategias para ir más rápido en la transición de desarrollo de habilidades humanas acordes a las nuevas oportunidades que estos tiempos de IA generativa amplia exigen?

# WORLD ECONOMIC FORUM



**7** Transformación del trabajo



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Inclusión, innovación y ascenso social

Sistemas de cuidados en ciudades: Bogotá y su experiencia de manzanas del cuidado en toda la ciudad.

Las estimaciones indican que **en el año 2050 el 70% de la población mundial vivirá en ciudades**. En esta expansión sostenida de la urbanización, adquieren especial relevancia los **sistemas de cuidados que las comunidades logran darse para favorecer condiciones de equidad y progreso**. Históricamente, son las mujeres quienes corren con el mayor peso en esos sistemas de cuidados, tanto con tareas remuneradas como no. En este marco, **la Alcaldía de la ciudad de Bogotá en Colombia ha generado un “Sistema Distrital de Cuidados”** que organiza los servicios de proximidad para las mujeres de bajos ingresos que se dedican a tareas de cuidado y las personas a las que ellas cuidan. El sistema se **organiza territorialmente a través de “manzanas del cuidado”**, donde se articulan todos los servicios del Estado para **acompañar, fortalecer, formar y desarrollar a las personas dedicadas al cuidado de otras personas**. Se trata de un programa pionero en América Latina, bajo la premisa de cambiar las condiciones de precariedad y desigualdad que genera la actividad de los cuidados cuando es realizada sin horizontes de remuneración, formación y condiciones de bienestar.

## 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

Millones de personas canalizan sus expectativas y energías en la **economía de los cuidados**. En ella, hay modelos innovadores en marcha que están configurando nuevas oportunidades de trabajo remunerado y desarrollo para las personas. Es **un tema estratégico fortalecer y acelerar esas experiencias para impulsar hacia arriba a quienes se dedican a esto**, especialmente mujeres, y atacar una de las raíces de expansión de desigualdades en las últimas décadas.

## Pregunta para pensar

¿Pueden ser sustentables en el tiempo programas públicos como el Sistema Distrital de Cuidados de Bogotá y complementar los esfuerzos privados para desarrollar trabajo remunerado de calidad dentro de esta economía en franca expansión global?





**8** Inclusión  
e Innovación



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Reinvención de salud y bienestar

Tratamiento de enfermedades raras: nuevas tecnologías y terapias abren una nueva era de posibilidades.

La **industria de las enfermedades raras**, según McKinsey, se encuentra al borde de la madurez y preparada para un período de crecimiento sostenido, especialmente gracias a los **avances tecnológicos, como el uso sofisticado de análisis de datos e inteligencia artificial**. Esta expansión tecnológica ha facilitado que las compañías de medicamentos adopten **un enfoque mucho más centrado en el paciente**, fundamental para disponibilizar nuevas terapias y tratamientos para quienes padecen este tipo de enfermedades raras y no masivas. Lo que antes se enfrentaba a las restricciones de la escalabilidad, parece ahora **floreecer ante las nuevas posibilidades de personalización de tratamientos que permiten las tecnologías**. Sólo a partir de este renovado estándar de seguimiento de personas con estas patologías, a partir de las tecnologías de datos, es factible **lograr un salto cualitativo en la atención de estos pacientes**, como por ejemplo los miles que en el mundo tienen **Distrofia Muscular de Duchenne (DMD)**, que claman porque la ciencia resuelva mucho más que la extensión del horizonte de vida desde la adolescencia hasta los 40 o 50 años como estamos experimentando en la actualidad luego de mucho devenir.

## 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

Son diversos los frentes vinculados a la mejora de la salud humana que los avances sostenidos en ciencia y tecnología están impulsando. Hay una matriz común en todo ello: **la posibilidad histórica de lograr un salto cuántico en diagnósticos y tratamientos de distintos padecimientos a partir de los modelos de datos e inteligencia artificial** que permiten pasar a otro nivel de terapias personalizadas, como en este caso de las enfermedades consideradas raras.

## Pregunta para pensar

Si este camino de avance se consolida, ¿Podremos celebrar colectivamente en los próximos años el fin de las enfermedades raras que actualmente condenan a millones de personas a agónicos finales de sus vidas?.



**9** Salud y  
Bienestar



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Filosofía y Ética prácticas

Vida Contemplativa: Byung Chul-Han y las maneras de entender el uso de nuestro tiempo y actividades en la era digital.

El **análisis sobre el tiempo** y las maneras como los seres humanos lo experimentamos en tiempos de creciente digitalización es, sin lugar a dudas, uno de los temas de reflexión filosófica que crecen en relevancia. El célebre escritor surcoreano, **Byung Chul-Han, acaba de publicar un nuevo libro llamado “Vida Contemplativa”**, donde se pregunta si estamos perdiendo la capacidad de no hacer nada y propone **recuperar la consideración de beneficios de la ociosidad**. Si la existencia humana está absorbida totalmente por las actividades, perdemos, según el citado filósofo, la **inactividad como una forma de esplendor de la existencia humana**. Es muy distinto a la noción de tiempo libre que solemos tener en nuestras vidas cuando no trabajamos. En cambio, la inactividad como capacidad a desarrollar nos aleja de la similitud a una máquina que solo tiene que funcionar. **Frenar la carrera alocada del hacer**, de llenar nuestros calendarios como reflejo de vidas con sentido y abrir la cabeza a nuestra consideración cultural acerca del ocio y la contemplación, puede llevarnos a **niveles superiores de bienestar, equilibrio y progreso personal y colectivo** (siempre en el marco de esta corriente de pensamiento que crece de la mano de Chul Han y otros).

## 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

Poner la filosofía a trabajar en torno a la consideración e interpretación de algo de tanto impacto para el desarrollo de nuestras vidas, como es el tiempo y los usos que hacemos de él, no solo es necesario sino que puede ser **uno de los caminos de respuesta y bienestar en los dilemas del futuro de trabajo acelerado por la emergencia de los modelos generativos de IA**. Es decir, puede habilitar distintos modelos de uso del tiempo para **dejar definitivamente atrás la consigna de vivir para trabajar**, tan propia del Siglo 20.

## Pregunta para pensar

¿Cómo darle al tema del manejo del tiempo y la inactividad un abordaje menos ideologizado y más afín a las evidencias que se van generando en torno a los beneficios de las jornadas más acotadas de trabajo y los modelos económicos que pueden avalar y hasta promover dichos cambios de enfoque?



**10** Filosofía  
y Ética



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

Señal que crea futuro

# Gobernanza Global

Cumbre Iberoamericana: Carta de Principios y Derechos Digitales como camino a la ciudadanía digital protegida.

En la reciente **Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno** celebrada en Marzo pasado en Santo Domingo se ha aprobado la “**Carta de Principios y Derechos Digitales de Iberoamérica**”. El documento emerge como una clara evolución de los Estados de la región en la comprensión de una de las demandas de los tiempos en materia ciudadana:  **fijar estándares para proteger los derechos humanos en entornos virtuales y desarrollar regulaciones nacionales sobre tecnologías emergentes** de alto impacto. Aunque se trata de un documento no vinculante, se presenta como un hito inspirador y orientador para que cada país pueda avanzar en sus modelos de regulación nacional. **Poner a las personas en el centro de la transformación digital global en marcha** implica hacerse cargo de diseñar e implementar marcos capaces de bajar las brechas de acceso a las tecnologías, preservar la privacidad de las personas, fortalecer la identidad personal, garantizar el consentimiento en el procesamiento de datos personales y evitar discriminaciones y sesgos de cualquier índole en la proliferación de algoritmos y sistemas que interactúan con nosotros en todos los ámbitos de nuestras vidas. Todo ello ha logrado en este documento protagonizado por la Diplomacia Iberoamericana.

## 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

Nuestras vidas transcurren cada día con mayor intensidad en el marco de **entornos físicos y digitales imbricados**. Ha sido muy largo el proceso para garantizar derechos de las personas previo al paradigma digital. Hoy todo cambia aceleradamente y por ello es muy relevante que este tipo de entidades supranacionales **fijen marcos y estándares para construir ciudadanía digital**, protegiendo y potenciando a las personas de cara al futuro.

## Pregunta para pensar

¿Podremos avanzar de manera efectiva y ágil en la tarea de llevar estos principios y pautas de ciudadanía digital a los distintos países de la región y convertirlos en una plataforma para el despliegue expansivo de las personas en un mundo signado por las nuevas tecnologías?.



PRESENTACIÓN

Carta Iberoamericana  
de Principios y De  
en los Entornos Dig

Miércoles, 3 de mayo de 2023 - 18:00h a 19:3

Conversatorio SEGIB

Con el apoyo de



Cooperación

11

Gobernanza  
Global



Amplia sobre esta señal  
Más información

# Humanidad Aumentada

Overture Lifel: robots inyectoros de esperma como respuesta a la necesidad global de facilitar la generación de vidas humanas.

La **compañía Overture Life ha presentado el desarrollo de los primeros robots inyectoros de esperma**, verdaderas máquinas de fertilidad humana. Constituye un enorme paso adelante en la **automatización de la fertilización in vitro** y potencialmente hacerlo más accesible a millones de personas que lo necesitan. La patente presentada por Overture basada en un biochip permite automatizar el proceso que hoy realizan manualmente embriólogos bajo costosos procedimientos, todo lo cual hace inaccesible esta posibilidad a millones de personas. **Sólo 500 mil niños al año nacen en el mundo a través de procedimientos in vitro**. Se estima que podrían convertirse en 30 millones rápidamente si estas nuevas tecnologías (otras empresas además de Overture están en dicha carrera) están disponibles en **cualquier consultorio ginecológico del mundo**. Si bien la mayoría de los expertos no creen posible automatizar todas las partes o etapas que conlleva una fertilización artificial, que muchas de ellas, especialmente todo lo relacionado al monitoreo y cuidado de embriones y óvulos para llegar al final feliz de una nueva vida, puedan desplegarse a través de robots y tecnologías inteligentes, constituye un **triunfo de la ciencia orientada a la vida**.

## 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.

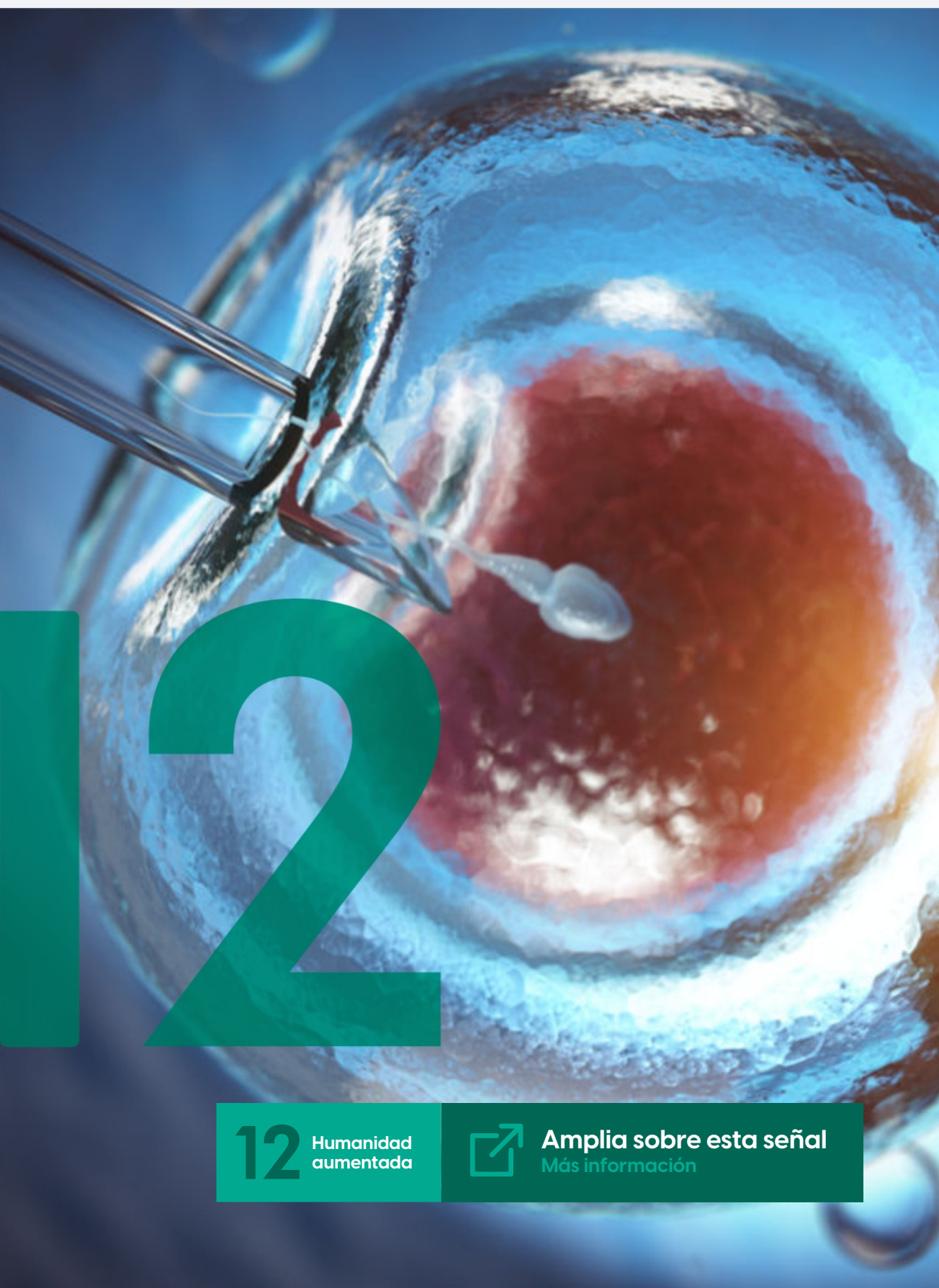
## Nuestra reflexión

Es parte activa de la agenda de la Humanidad aumentada o potenciada por las tecnologías esta cuestión de como la ciencia y la tecnología pueden apuntalar la biología para generar más vida en el mundo. Especialmente cuando consideramos que las tendencias de natalidad y de población global registran curvas descendentes que comprometen la sustentabilidad futura de nuestra especie.

## Pregunta para pensar

¿Seremos capaces globalmente de aprovechar estas posibilidades de ampliar la generación de vidas humanas a través de las tecnologías, cuidando estas innovaciones con buenos protocolos y prácticas que eviten distorsiones, fraudes y experimentos reñidos con la ética?.





# 12

**12** Humanidad  
aumentada



**Amplia sobre esta señal**  
Más información

# Navegando la Complejidad

## Herramientas y reflexiones para un mundo interconectado

### ¿Qué es la Complejidad?

**“Cuando una decisión es importante y compleja, los atajos mentales suponen un riesgo”.**

En un mundo en constante cambio y conexión, estamos cada vez más inmersos en entornos complejos donde múltiples elementos interconectados interactúan de manera no lineal generando resultados difíciles de predecir. En términos sencillos, la complejidad implica situaciones en las que hay muchas piezas que se influyen mutuamente -es como si estuviéramos inmersos en un tejido complejo donde cada hilo está interconectado con los demás. La complejidad nos desafía a comprender como esos hilos interactúan, como se influyen mutuamente y como dan lugar a comportamientos pueden parecer caóticos a simple vista pero que con una mirada compleja se podría ver las relaciones.

### ¿Cómo la experimentamos en nuestras vidas?

En nuestro día a día experimentamos la complejidad en diversos aspectos de nuestra vida. Desde el equilibrio entre nuestras responsabilidades laborales y personales que pueden generar estrés y agotamiento; en las organizaciones y

empresas en donde trabajamos donde la interacción de múltiples departamentos y equipos y procesos puede generar complicaciones y dificultades para la toma de decisiones efectivas, hasta lidiar con la sobrecarga de información en un mundo globalizado e interconectado, donde los sistemas sociales, económicos y tecnológicos están altamente interdependientes y donde el avance tecnológico y científico puede ser abrumador.

*Es decir, enfrentamos tanto la complejidad técnica relacionada con sistemas, procesos y tecnología que involucra aspectos como la programación, el diseño de sistemas, la integración de software, la ciberseguridad, así como también, la complejidad humana relacionada con los seres humanos, sus interacciones, la comunicación, la gestión del cambio, el liderazgo, la toma de decisiones, entre otros, que se centra en comprender y gestionar las emociones, los comportamientos y las interacciones entre las personas en diferentes contextos.*

La gestión de cualquier forma de complejidad nos invita a encontrar formas efectivas de lidiar con la maraña de interacciones. No se trata solo de simplificar o reducir, sino de desarrollar una comprensión profunda de los sistemas complejos que nos rodean. Se trata de

## Habilidades para el futuro por Ignacio Bossi

adoptar una visión más amplia, de abrazar la incertidumbre, valorar la diversidad de perspectivas y reconocer que las soluciones a menudo no son lineales ni evidentes. Aceptar que no siempre hay respuestas simples o soluciones rápidas, pero que juntos podemos abordar los desafíos de manera más efectiva.

### ¿Cómo abordarla de manera efectiva?

Algunas estrategias efectivas para gestionar la complejidad en nuestra vida diaria incluyen:

- **Dominio personal / Consciencia de sí mismo:** Se refiere a la capacidad individual para aprender, crecer y desarrollar habilidades y a adquirir un sentido de quien es uno y responsabilidad hacia su propio crecimiento personal y profesional.
- **Pensamiento sistémico:** Nos ayuda a comprender las interconexiones y las relaciones entre los diversos aspectos de nuestra vida y entorno. Nos permite ver como nuestras responsabilidades laborales y personales se influyen mutuamente y como las decisiones y acciones que tomamos en un área pueden tener repercusiones en otras áreas.
- **Pensamiento crítico:** La habilidad para analizar situaciones complejas, identificar patrones, evaluar información y tomar decisiones fundamentadas en base a una comprensión profunda de la situación. Nos hace generar nuevas preguntas desde la curiosidad y no desde el prejuicio, recolectar información y buscar soluciones con el objetivo de avanzar hacia nuestro objetivo.
- **Flexibilidad y adaptabilidad:** Ante la complejidad, es necesario ser capaz de

adaptarse rápidamente a los cambios y ajustar enfoques o estrategias cuando sea necesario.

- **Gestión del tiempo y prioridades:** La capacidad de establecer prioridades claras y gestionar eficientemente el tiempo y los recursos disponibles.
- **Comunicación efectiva:** La habilidad para comunicarse de manera clara y efectiva con diversos actores, transmitiendo información compleja de forma comprensible y generando colaboración y consenso.
- **Colaboración y trabajo en equipo:** La capacidad de trabajar de manera colaborativa, fomentando la diversidad de perspectivas y habilidades para abordar problemas complejos desde diferentes ángulos con creatividad e innovación.

### ¿Qué papel juega la tecnología y la IA?

#### La tecnología y la inteligencia artificial:

Desempeñan un papel fundamental en la gestión de la complejidad. Estas herramientas pueden analizar grandes cantidades de datos, identificar patrones y relaciones complejas, y proporcionar información valiosa para la toma de decisiones. La inteligencia artificial, en particular, puede automatizar tareas complejas, optimizar procesos y ayudar a prever escenarios futuros. Sin embargo, también plantea desafíos éticos como sesgos y discriminación, privacidad y protección de datos, transparencia y responsabilidad en el impacto que pueda tener en la vida de las personas.

### ¿Y nuestro papel como personas?

Pero más allá de las herramientas y técnicas, es importante recordar que gestionar la complejidad también implica

## Habilidades para el futuro por Ignacio Bossi

conectarnos con nuestra humanidad. Porque en la gestión de la complejidad, no solo importa comprender los sistemas, sino también a las personas que forman parte de ellos. Hay personas con emociones, necesidades y aspiraciones. Necesitamos aprender a cultivar la empatía, a aprender a escuchar atentamente y a fomentar la colaboración. Es un recordatorio de que somos seres humanos, capaces de aprender, adaptarnos y crecer incluso en los entornos más complejos y que juntos podemos abordar los desafíos de manera más efectiva. Es un llamado a reconocer la importancia de cuidarnos unos a otros, construir relaciones sólidas y tomar decisiones conscientes que tengan en cuenta el impacto en nuestra sociedad y en el planeta.

En resumen, aprovechemos las herramientas y técnicas disponibles, pero nunca perdamos de vista nuestra esencia, nuestra capacidad de conectar y de marcar la diferencia. Juntos podemos gestionar la complejidad técnica y humana para construir un futuro mejor para todos.

Te dejamos algunas preguntas que pueden fomentar una mirada más sistémica de tu rol de líder en tu organización.

- **¿Qué vínculo tienes con la complejidad, te asusta, te atrae?**
- **¿Qué situaciones complejas requieren ser simplificadas y que situaciones que simplificadas necesitan de una mirada compleja?**
- **¿Dónde podrías aprender a liderar la complejidad? ▀**



### Ignacio Bossi

Profesor de Liderazgo en Universidad Siglo21

Colaboradoras: María Paz Fernández y Silvina Capellino



# La voluntad incoherente coherentemente extrapolada. Acercas de una IA sin ética.

Cuando hablamos de la ética relacionada con la IA pensamos de inmediato en los impactos que la misma tendrá sobre el tejido productivo, social y humano. Pensamos en la eliminación de actuales puestos de trabajo, en la necesidad de modificación de perfiles y competencias laborales, en cómo garantizar los derechos de las personas con su uso (en la administración, en la medicina, etc.) Incluso tenemos noción de cómo la IA reproduce sesgos y discriminaciones, vigentes en nuestro mundo social, en el mundo artificial.

Algunas de las reflexiones apuntan a la modificación del sujeto moral mismo, pues la IA modificará, o está haciéndolo ya, nociones tan importantes para el mismo como la noción de autonomía, la noción de libertad, de responsabilidad o hasta la misma consideración del sujeto moral en su tejido racional y emocional.

Sin necesidad de adentrarnos en los entresijos del trans y del posthumanismo, fantasiosos y expresivos a veces de una racionalidad que busca autolegitimarse en su propia especulación, no cabe duda que nociones centrales de nuestra tradición moral están siendo alteradas. Digo “nuestra”, refiriéndonos a la cocina filosófica de más de dos mil años con la que se han fraguado nuestras instituciones jurídicas y políticas. Si nos vamos a las tradiciones orientales, o africanas, la cosa cambia.

Los que escribimos en este espacio de reflexión y análisis del Observatorio del

Futuro, compartimos, como hemos manifestado varias veces y en diversos lugares, una suerte de tecnooptimismo humanista, o tecnohumanismo. Consideramos que la historia de la humanidad es la historia de las transformaciones tecnológicas de la humanidad. Comenzando por las más simples, como el cocinar. Dijera el biólogo Faustino Cordón hace años que “cocinar hizo al hombre”, pues permitió que los nutrientes modificados por esta técnica desarrollaran su cerebro. Desde esta simple técnica que presupone la del fuego, hasta nuestras supercomputadoras cuánticas, las técnicas se han enhebrado y reinsertado unas con otras, conformando eso que Heidegger llamara “armazón”. Un complejo mundo de nexos y plexos que resulta inabordable para el común de los mortales. Justo ahí estriba su peligro, para el pensador alemán: ese armazón puede, nos advirtiera hace ya casi un siglo, resultar incontrolable para el minúsculo poder humano. Y es que el afán de omnipotencia, como recuerda la tradición de la filosofía política a él vinculada (Wollin, Straus, Arendt), el olvido de la contingencia de lo humano, sin duda tiene sus riesgos.

Algunos filósofos como Nick Bostrom, desde la atalaya del Observatorio del Futuro de la Humanidad en la Universidad de Oxford, aventuraron la hipótesis de que en la medida que la IA se emancipara del control humano -por el lado de la autoco-dificación- la humanidad estaría ya bajo

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

su dominio y control. La explosión de una IA hasta convertirse en una Superinteligencia sería la auténtica posibilidad de reducción de la contingencia humana, diríamos, a la expresión de su propia nada. Al ser humano no le quedaría ya opción alguna, más que seguir el dictado de tal Superinteligencia. La libertad quedaría así reducida a la teológica elección entre opciones que la sabiduría, en este caso computacional, ya tiene previamente establecidas.

Ante la posibilidad, además, que tal Superinteligencia muestre hacia los seres humanos opciones eugenésicas o cualquier forma de perversidad, Bostrom propone como opción lo que denomina la Voluntad Coherente Extrapolada. Su idea es que una Superinteligencia que se dote de un núcleo de valores y principios éticos fundantes, desarrollará por pura lógica - bajo la idea de que en lógica la contradicción es inasumible- valores y normas éticas que en ningún caso pueden ser dañinas.

Dejamos para otra ocasión entrar a dismantelar tales argumentos, que a nuestro entender son cuestionables desde múltiples perspectivas metafísicas y lógicas. En efecto, es una suposición que toda lógica asuma el postulado de la coherencia, como se puede apreciar desde la obra de Gödel: un sistema lógico completo es incoherente, y si es coherente es incompleto. Además, no está fundamentado en parte alguna que una voluntad coherente no sea precisamente capaz de producir la mayor de las atrocidades.

Pero estas cuestiones filosóficas nos muestran algo que se da ya en el mudo empírico: la absoluta incoherencia de nuestras autoridades políticas en el abordaje de la IA. En estas últimas semanas estamos asistiendo a cómo en el Congreso de los EEUU diversos artífices de la IA señalan la necesidad de regular. Otros incluso abandonan sus trabajos ante los riesgos que los mismos suponen. Urge, pues, una auténtica fundamentación ética para la regulación de la IA. Fundamentación que, curiosamente, remitirá a las herramientas de la tradición metafísica para su anclaje. Una fundamentación en especial compleja, pues necesitará de la traducción entre tradiciones, para lograr la auténtica universalidad.

Lo que observamos es desalentador. Bostrom pensó en una IA con voluntad coherente, pero la incoherencia de nuestros sistemas filosóficos globales no pone más que de manifiesto que lo que se va a extrapolar es la actual guerra entre cosmovisiones, a nivel de cosmovisión de guerra.

Entre tanto, mirar con esperanza lo que sucede, esperando que se reciba lo que los desarrolladores de IA vienen ya señalando con urgencia y como necesario. A mi juicio la Unión Europea, con su propuesta de organismos reguladores de la IA y como sistemas normativos e institucionales de gobernanza de datos, está realizando un buen trabajo. Pero no cabe olvidar que China, y hasta Rusia, tienen sus propios intereses. ■



**Dr. Jaime Rodríguez Alba**

Universidad Autónoma del Estado de México, UNIR (Universidad Internacional de la Rioja) y 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. María Belén Mendé

Secretaria General Académica  
y de Desarrollo

Mgter. Laura Rosso

Director de Insight 21

Dr. Leonardo Medrano

Director Observatorio del Futuro

Mgter. Andrés Pallaro

Coordinador de Comunicación  
Académica y Científica

Lic. José Correa

Editorial Universidad Siglo 21

**Insight 21**  
Hub de Conocimiento

CONTACTO  
OBSERVATORIO DEL FUTURO

Andrés Pallaro

Andres.pallaro@ues21.edu.ar

@andrespallaro1

**SIGLO**

