

SIGLO

21

FILOSOFÍA PARA FORJAR FUTURO

Anamórfosis creativa mediante IA

HABILIDADES DEL FUTURO

Narrativas de optimismo como puentes al futuro

12

SEÑALES QUE CREAN FUTURO

OBSERVATORIO DEL

FUTURO

INCLUSIÓN, INNOVACIÓN Y ASCENSO SOCIAL

FAVELA DREAMS

Edu Lyra y su sueño en marcha de crear un futuro de oportunidades para los "faveleros" de Brasil

HUMANIDAD AUMENTADA

Notion y la creciente importancia de organizar nuestro "segundo cerebro"

ESTADO EMPRENDEDOR

Generalitat de Cataluña y la apuesta por la clusterización de empresas en sectores estratégicos

NUEVAS ECONOMÍAS

Pyme Indoors y su estrategia de facilitar terrenos y viviendas a sus trabajadores

Informe mensual

La configuración del futuro a partir de las señales del presente

Mgter. Andrés Pallaro
OBSERVATORIO DEL FUTURO
DIRECTOR

Plenty Agriculture

3D Farm Technology

La empresa Plenty es el resultado innovador de combinar la agricultura vertical con arquitectura 3D para generar un invernadero productivo amigable y eficiente con el medio ambiente.

Al apilar las plantas verticalmente en hileras articuladas, el cultivo permite un rendimiento diez veces mayor que el convencional. Las plantas crecen en condiciones completamente controladas, con luces LED y reciclaje de agua. No hay necesidad de pesticidas y no es necesario lavarlas para su consumo. Si a eso se le suma tecnología de punta en la robotización de la producción, la trazabilidad de semillas y un minucioso aprovechamiento del espacio, es esperanzador poder proyectar este tipo optimizado de proceso de producción para suplir la demanda global de alimentos con bajo impacto en el medio ambiente.

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.

Apogee Exo-Suit

Tecnología para la salud laboral

German Bionic Systems, ha desarrollado "Apogee" un exoesqueleto con tecnología de inteligencia artificial para mejorar la calidad de vida de los trabajadores. A diferencia de la concepción general de los exoesqueletos, la idea detrás del Apogee no es en realidad hacer que los operarios sean más fuertes o más rápidos, sino distribuir las tensiones que causan que se cansen al final de un turno o que los obliguen a jubilarse anticipadamente.

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**.



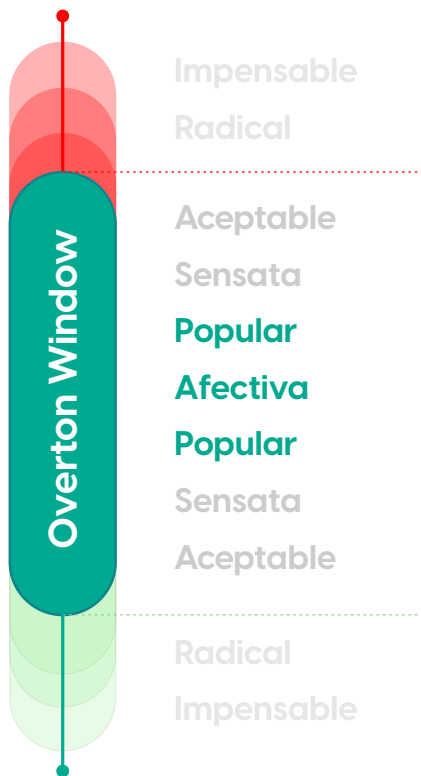
La ventana de Overton

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

Shenzhen, China Shenzhen Terraces

Este desarrollo tiene como objetivo aportar vitalidad e innovación a la zona a través de una perfecta integración de paisaje, sustentabilidad, ocio, comercio y cultura. Ubicado en el corazón del distrito de Longgang, en el punto de encuentro de viviendas de gran altura, complejos comerciales e instalaciones deportivas y educativas, el sitio tiene una ubicación ideal para servir como un espacio público sustentable ejemplar.

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

Indoors Aberturas · Pyme del interior argentino que se hace cargo del bienestar integral de sus colaboradores.

Indoors es una Pyme del interior de Argentina, específicamente de Matorrales, una pequeña ciudad ubicada en la provincia de Córdoba. Desde año 2011 **fábrica aberturas para todo el país y da empleo a 74 personas**. Es la principal empleadora de esta pequeña comunidad que no supera los 1.000 habitantes de forma permanente. Una de las claves para sostener el crecimiento desde este sitio del interior ha sido **desarrollar capacidades para atraer y retener personas / colaboradores provenientes de localidades cercanas**. Pero no se trata sólo de ofrecer trabajo formal en buenas condiciones. La propuesta de valor hacia los colaboradores incluye el **compromiso activo de la compañía para apuntalar la instalación del trabajador y sus familias en viviendas apropiadas para el bienestar de los mismos**. Ante la escasez del mercado de viviendas en alquiler, la compañía compró un **predio para lotear y entregarle tierras a sus empleados** en condiciones favorables para construir e instalarse a corto plazo con sus familias. Ya son **20 familias las que se han beneficiado de esta política** y cumplen el sueño de dejar de alquilar gracias al apoyo de la empresa. Ello, sumado a otras acciones relacionadas, como el transporte propio de calidad o la formación permanente para todos, configuran una **estrategia integral con foco en las personas**, central en el planteo de nuevas economías.

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

Testimonios como el de Indoors refuerzan la **tendencia transformadora del capitalismo hacia modelos de nuevas economías**. No se trata de alterar todo lo que ya hemos aprendido acerca de las condiciones para que puedan prosperar la iniciativa privada y la productividad, sino de asumir que el **bienestar y progreso de los trabajadores requiere nuevos abordajes** dentro de la ecuación de modelos de negocios viables y sostenibles.

Pregunta para pensar

¿Cuáles podrán ser los factores que operan al interior de cada empresa y que pueden ser capaces de impulsar decisiones más audaces y avanzadas en estos modelos de construcción de bienestar para los trabajadores en los nuevos entornos sociales del Siglo 21?



1

Nuevas
economías



Amplia sobre esta señal
Más información

Señal que crea futuro

Estado Emprendedor

Cluster Turismo Tech · Cataluña y su estrategia de impulsar nuevos Clusters para potenciar la competitividad de su economía.

La **Generalitat de Cataluña** avanza en su estrategia activa en materia de **impulso a la formación y desarrollo de clusters** empresariales, dando forma a una región cada vez más dinámica con **más de 25 clusters operando**. Recientemente se ha creado el **Cluster de Turismo Tech**, nucleando a empresas y startups que desarrollan productos y servicios turísticos con base tecnológica. **Cataluña pretende liderar la industria de la tecnología aplicada al turismo** y por ello impulsa este nuevo espacio asociativo entre compañías privadas que coinciden en buscar sinergias para mejorar su competitividad, ampliar la internacionalización, captar talentos y acelerar la innovación tecnológica. El Estado provincial asume que este sector de la economía, como tantos otros, se encuentra en una fuerte transición hacia la economía cada vez más digitalizada y, por ello, **invierte tiempo y recursos en acompañar a los exponentes privados del sector** para que puedan avanzar exitosamente en sus nuevos modelos de negocios mediados por tecnologías. **Competir cooperando es la fórmula que el Estado de Cataluña entiende como la más apropiada** para apuntalar al sector privado de distintas industrias que deben competir globalmente en entornos con mayor incertidumbre y cambio. Turismo tech es así la nueva apuesta de esta dinámica región española.

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

Ante la vieja concepción de cámaras empresariales sectoriales, creadas para defender intereses de cada sector frente a las regulaciones de gobiernos y otras entidades, **emerge con fuerza el paradigma asociativo de los Clusters**, pensados para la innovación y expansión conjunta de compañías y startups que pertenecen a una misma industria. **El Estado no es ajeno, cuando asume un rol protagónico e invierte en este proceso, todo puede multiplicarse y acelerarse.**

Pregunta para pensar

¿Será este nuevo modelo de clusterización de sectores de las economías una vía para superar anticuadas narrativas en torno a la hibridación de sectores privados y públicos para impulsar el desarrollo económico y social?.



2 Estado
Emprendedor



Amplia sobre esta señal
Más información

Señal que crea futuro

Innovación en productos y servicios

Ford en transformación · Vehículos conectados, electrificados y autónomos del futuro.

Vehículos conectados, electrificados y autónomos es el mantra con el que la legendaria compañía de automóviles **Ford mira al futuro**. Producir vehículos solo para transportar personas ya no puede ser el motor de compañías que marcaron de forma decisiva la evolución industrial del Siglo 20. Ford así lo ha entendido y avanza agresivamente en la **transformación de sus procesos productivos y los productos que emergen de ellos**. Los **autos como verdaderas plataformas tecnológicas**, capaz de funcionar bajo modelos de datos e inteligencia artificial, con motores eléctricos mucho más sustentables y generando distintas posibilidades de conducción autónoma para liberar a las personas de la obligación de conducir siempre, es la misión. Miles de trabajadores de Ford están asumiendo con decisión y pasión este desafío. Mientras el cambio cultural avanza en todos los públicos que históricamente han disfrutado de los distintos modelos de Ford, la compañía experimenta una profunda transición basada en sus renovadas capacidades de innovación para dar respuestas a las nuevas demandas del entorno. **Fordpass**, la app para gestionar remotamente encendido y apagado de motor, luces, climatización, puertas, estado mecánico y servicios, es un gran ejemplo de semejante **esfuerzo organizacional de cara al futuro**.

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

Suele pensarse que las compañías automotrices son muy grandes, pesadas y lentas para cambiar hacia las demandas de un mundo que esta cambiando aceleradamente. Los **esfuerzos organizacionales y técnicos de Ford para hacer de la innovación una fuerza transformadora** para los vehículos del futuro es un testimonio de management y liderazgo que debemos seguir de cerca y alumbran un capitalismo consciente cada día más activo.

Pregunta para pensar

¿Llegarán a tiempo las grandes compañías automotrices con sus procesos de transformación hacia los vehículos del futuro o serán definitivamente desplazadas por nuevas compañías tecnológicas al estilo de Tesla?



3 Innovación en Productos

 **Amplia sobre esta señal**
Más información

Señal que crea futuro

Revolución Digital

Disrupción Splight · Nueva startup para resolver la distribución global de energía a través de inteligencia artificial.

La **eficiencia de la transmisión energética** desde los centros de producción a los distintos destinos de consumo siempre ha sido un desafío central que las nuevas tecnologías intentan resolver en cada época histórica. En este marco la startup argentina con sede en USA llamada **Splight esta demostrando que es la inteligencia artificial la tecnología que puede estar llamada a protagonizar un salto cualitativo** en este desafío histórico permanente. La cantidad de energía que se necesita en el mundo y las mejores maneras de producirla y distribuirla es un tema central para el futuro de la Humanidad y parece ser que con soluciones como las de Splight puede ser realizada por la inteligencia artificial de mejor manera que por la humana. **Es el poder de los algoritmos**, a partir de los datos que las redes eléctricas generan, el que puede generar este avance en la capacidad de **aprovechar mejor la infraestructura eléctrica en el mundo**. Al entender la dinámica de como se produce y distribuye en los distintos momentos de consumo, **la IA puede automatizar la se decisiones de administración de la red liberándonos a los humanos de la presión de hacerlo bien** cuando sobran las evidencias de que somos mejores para otro tipo de tareas y desafíos. **Más energía y menor desperdicio** es una posibilidad real con los mismos recursos que hoy se disponen.

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

Cuando los diseños tecnológicos están inspirados en altos propósitos y se disponen de las capacidades para respaldar esas visiones, **florece la mejor dimensión de la revolución tech en marcha**. Splight es un ejemplos más de esta corriente protagonizada por innovaciones y startups capaces de mejorar el mundo. Y es clave promoverlos frente a tantas dudas acerca del buen uso de las tecnologías en el Planeta.

Pregunta para pensar

Cómo en tantos otros campos ávidos de nuevas soluciones, ¿será la generación y distribución de energía un campo más capaz de evolucionar positivamente a partir de la incursión avanzada de modelos de IA?



4 Revolución Digital



Amplia sobre esta señal
Más información

Innovación Educativa

Aulas del futuro · Espacios flexibles que potencian la motivación y la experiencia de los estudiantes para aprender.

Un reciente estudio global de la organización especializada en transformación de espacios físicos **Steelcase ha vuelto a reflejar la virtud de los espacios de aprendizaje activos**, es decir entornos o simplemente **aulas que fomentan mejoras en la comunicación, la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración**. Concretamente, la motivación de los alumnos para el proceso de aprender se potencia fuertemente en este tipo de espacios, llegando a ser **hasta un 47% mayor** que en entornos más tradicionales. De igual forma, la creatividad que son **capaces de manifestar los aprendices es un 52% más** que en aulas convencionales. Considerando el auge de la virtualidad pero también la enorme vigencia de la presencialidad, combinación que suele dar origen a modelos híbridos en materia educativa, el estudio concluye que la **fórmula más apropiada para facilitar procesos de aprendizaje consiste en la configuración de espacios flexibles**, capaces de asumir distintas formas en función de la actividad pedagógica que se plantea en cada ocasión. Flexibilidad para diagramar siempre **un alumno protagonista del aprendizaje**, en el centro de las actividades educativas, es la gran consigna. Porque un **79% de los estudiantes afirma tener mejores experiencias de aprendizaje en este tipo de espacios**.

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

Como en otras actividades, en educación crecen las evidencias de que el **diseño de los espacios no es neutral** para la generación de resultados. Frente al concepto tradicional de aula, concebido bajo el patrón de que alguien enseña y muchos aprenden de forma pasiva, emerge un **llamado a la innovación para repensar espacios donde el alumno es el centro**, asume distintos roles y mueve su cuerpo y su mente para aprender más y mejor.

Pregunta para pensar

¿Llegarán todas las aulas del futuro a convertirse en espacios modulares, organizados con elementos físicos y virtuales flexibles a disposición del docente y equipos pedagógicos enriquecidos en las distintas instancias de aprendizaje que atravesamos las personas?



5 Innovación Educativa



Amplia sobre esta señal
Más información

Reparación Planeta Tierra

Granjas y Jardines Urbanos · Contribución ciudadana para mejorar la biodiversidad a través de cadenas de espacios verdes en las ciudades.

Una reciente investigación de la Universidad de Austin, Texas, ha puesto de manifiesto las **ventajas para el fortalecimiento de la biodiversidad global que generan las granjas y jardines urbanos de pequeña escala** que los ciudadanos puedan montar en sus respectivos lugares de residencia. Especialmente, cuando estos “jardineros urbanos” priorizan en sus casas a especies nativas, **capaces de atraer insectos y abejas que hacen su trabajo en la construcción de biodiversidad**. Escalonar plantas, hortalizas y flores en forma manual potencia el **despliegue de polinizadores locales**, como las abejas, fundamentales en la dinámica de la biodiversidad en los espacios urbanos. Cuando estas iniciativas no son sólo acciones individuales sino producto de una **coordinación comunitaria a modo de “cadenas de espacios verdes”**, el impacto positivo es mucho mayor. La absorción de aguas en inundaciones, el sudor de vapor de las aguas para morigerar temperaturas, los beneficios múltiples de producir alimentos cerca del consumo y otros factores se complementan para potenciar los beneficios de la plataforma de jardines urbanos que una ciudad logre tener en un mundo de altísima urbanización y enormes desafíos ambientales.

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 imparables.

Nuestra reflexión

Vivir en ciudades genera beneficios y oportunidades para las personas, por ello es la opción más elegida en el Siglo 21. Pero también conlleva responsabilidades, especialmente en un mundo que parece estar perdiendo la batalla contra el cambio climático. Por ello, **el diseño sustentable del pedazo de tierra que cada ciudadano lograr disponer, puede ser un motor estratégico para potenciar la biodiversidad global.**

Pregunta para pensar

¿Cómo hacer compatibles estos beneficios crecientes de la agricultura urbana en pequeña escala con el valor de las tierras en las ciudades que suelen hacer prohibitivos este tipo de diseños para gran cantidad de ciudadanos y familias?.



6

Reparación
Planeta Tierra



Amplia sobre esta señal
Más información

Transformación del trabajo

Trabajo Híbrido · Nuevos modelos de organización de la jornada laboral potencian la captación de talento en las empresas.

Scoop Technologies, una empresa de software que rastrea las políticas en el lugar de trabajo, y **People Data Labs**, una empresa de tecnología de datos, realizaron un **relevamiento en 3600 compañías de USA** y llegaron a la conclusión de que aquellas que permiten **al menos un día de trabajo remoto a la semana** aumentaron la dotación de personal a casi el doble de aquellas que no lo contemplan. El criterio de flexibilidad y jornada flexible parece convertirse en **exigencia en un mercado de trabajo que se encuentra en pleno empleo** y donde los salarios vienen creciendo por encima de la inflación en los últimos meses. En una investigación paralela, un referente de los temas del trabajo como **Nicholas Bloom (Stanford)**, mostró que para los trabajadores un **acuerdo híbrido de trabajo equivale a un aumento salarial del 8%**. A muchas compañías les cuesta más que a otras aceptar estas evidencias y organizar sus políticas de flexibilidad de la jornada laboral, pero en general parece ser que esta expectativa de organizar la manera de trabajar de forma personalizada ha llegado para quedarse.

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

No deja de configurar un enorme desafío para las organizaciones, tan acostumbradas a organizar sus equipos en base a la presencia en las oficinas, pero parece saludable para el bienestar de las personas en el trabajo que las **evidencias vayan registrando esta capacidad de adaptación de las organizaciones hacia los modelos híbridos que se demandan**. Trabajar no puede volver a ser la experiencia rígida y estándar que era para la mayoría de los trabajadores previo a la Pandemia.

Pregunta para pensar

¿Se consolidará esta evidencia reciente acerca de que los modelos híbridos de trabajo permiten a las empresas reclutar más y mejor talento para sus organizaciones o terminará bajando su impacto y siendo un factor más dentro de las estrategias de marcas empleadoras?.



7 Transformación
del trabajo



Amplia sobre esta señal
Más información

Señal que crea futuro

Inclusión, innovación y ascenso social

Favela 3D · Dignificar, digitalizar y desarrollar como nueva narrativa de oportunidades para las personas más vulnerables en Brasil.

La organización sin fines de lucro **Gerando Falcões** ha puesto en marcha una iniciativa llamada **“Favela 3D”** en la Favela **“Dreams”** de la ciudad brasileña de Ferraz de Vasconcelos, dirigida a **utilizar la tecnología para abrir mercados y crear oportunidades de trabajo para las personas dentro de las favelas**. Las tres D significan **dignificar, digitalizar y desarrollar**. La idea de fondo de esta organización social parte de la experiencia personal de su fundador, **Edu Lyra**, ex “favelero” y su convicción de que **las mismas personas que viven en favelas deben tener voz y voto en las soluciones para sus futuros**. El proyecto 3D intenta brindar a los residentes acceso a educación tecnológica, capacitación vocacional y emprendimiento, así como a proyectos de desarrollo más tradicionales, como la construcción de viviendas, saneamiento y espacios públicos. Se trata de un prototipo que pretende demostrar la eficacia de su enfoque para **cambiar narrativas y realidades de personas vulnerables en torno a descubrir y capturar oportunidades para sus vidas**. El Estado de San Pablo ha recogido el desafío y decidido extender la experiencia a **9 favelas de tamaño como medio como próxima etapa**. 11 mil barrios marginales del país esperan por nuevas soluciones de esta índole.

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

Experiencias como las de Edu Lyra se convierten en capital social cuando logran florecer en instituciones y programas como el de Favela 3D. Pero es doblemente **meritorio tener la decisión de arrancar con proyectos piloto**, construir evidencias, convencer a las autoridades del Estado e ir por más. **Este es el camino largo, pero el más sólido, para recrear condiciones de ascenso social masivas en el Siglo 21.**

Pregunta para pensar

¿Será posible conjugar la paciencia para diseñar y ejecutar proyectos piloto en materia de innovación social con la velocidad que parecen exigir los tiempos para reparar el dolor de personas en situación vulnerable en sociedades digitales donde todo esta expuesto fluidamente?.



8 Inclusión
e Innovación



Amplia sobre esta señal
Más información

Señal que crea futuro

Reinvención de salud y bienestar

Terapias de ultrasonido · Nuevas maneras de llegar con medicación a células enfermas alumbran expectativas de vencer el cáncer.

La eficacia de los medicamentos en el tratamiento de enfermedades como el cáncer, el Alzheimer y el Parkinson a menudo se ve limitada por una mala penetración en los tejidos, ya sea en el cerebro o en tumores en otras partes del cuerpo. Un **enfoque de vanguardia que combina ondas de ultrasonido con pequeñas burbujas de gas inerte inyectadas en el torrente sanguíneo** puede hacer llegar más quimioterapia a las células tumorales y permitir que los medicamentos traspasen una de las fronteras más difíciles del cuerpo humano: la barrera hematoencefálica. También se está explorando como una nueva forma de administrar terapia génica. **La fuerza resultante del ultrasonido altera las paredes capilares y el tejido circundante** creando espacios microscópicos temporales que facilitan la llegada del medicamento a las células de destino. En muchas patologías, como por ejemplo distintos tipos de cáncer en el cerebro, esta nueva metodología para **llevar el medicamento a sitios tan biológicamente complejos**, abre una nueva y poderosa perspectiva de reparación de salud para millones de personas. Comprobar que no hay efectos secundarios es la gran misión inmediata para expandir y **consolidar esta nueva solución de health tech**.

Issues del tema

- Expansión de la medicina de 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

Tecnologías con un amplio recorrido, como el ultrasonido, demuestran nuevas prestaciones gracias al esfuerzo persistente y silencioso de investigadores especializados en salud. **La tecnología bien entendida e implementada de la mano de procesos de innovación es la gran esperanza para que la Humanidad siga amplificando la esperanza y la calidad de vida de las personas.**

Pregunta para pensar

¿Será factible el sueño de vencer todo tipo de cáncer en las personas a partir de la capacidad científica y tecnológica de llegar de forma eficaz a curar, sin efectos secundarios, las células enfermas en cualquier parte del cuerpo?.



9 Salud y
Bienestar



Amplia sobre esta señal
Más información

Filosofía y Ética prácticas

El poder del compromiso ciudadano · El Consejo de Asesores del Presidente de USA y un debate necesario para el futuro de la democracia.

El Consejo de Asesores en Ciencia y Tecnología del Presidente de los Estados Unidos acaba de producir un documento público donde destaca la **importancia de un compromiso efectivo de la ciudadanía para la misión siempre renovada de construir sociedades prósperas**. En ese marco, han emitido un conjunto de **recomendaciones para promover el desarrollo de políticas públicas** que se basen en conocimientos científicos y valores comunitarios a través de un **diálogo inclusivo entre científicos, formuladores de políticas y el público en general**. Esta esclarecedora postura de una institución respetada e independiente refuerza la política del Gobierno de Biden que, a través de sucesivas Órdenes Ejecutivas, insta a las **agencias federales a aumentar el compromiso y la colaboración con las comunidades durante todo el proceso de desarrollo e implementación de políticas públicas**. La democracia se encuentra, en USA y en el mundo, amenazada por distintos fenómenos que atentan contra el diálogo, la convivencia, el análisis amplio y sistemático de problemáticas públicas y especialmente la construcción de nuevas soluciones consensuadas a nuevos problemas. El Consejo de Asesores del Gobierno de USA ha tomado el tema de forma estratégica y pretende influir desde el mundo de las ideas y la ciencia, en el mejor abordaje del mismo.

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

Las sociedades crispadas y verbalmente violentas constituyen una serie amenaza a la vigencia democrática y la construcción de condiciones de prosperidad. **El debate filosófico sobre el tema debe hacerse urgente para disparar iniciativas y enfoques eficaces**. El Consejo de Asesores del Gobierno de USA así lo entiende y deja una **señal hacia un futuro: recrear el compromiso y la participación ciudadana será decisivo para la armonía social**.

Pregunta para pensar

¿Podremos balancear la inmediatez de los asuntos humanos en tiempos de redes sociales digitales con la necesaria maduración de temas que requieren abordajes amplios y participativos como el combustible de participación ciudadana y comunitaria para la sostenibilidad democrática?.



10 Filosofía
y Ética



Amplia sobre esta señal
Más información

Gobernanza Global

Euro Digital · La Comisión Europea potencia la idea y refuerza la necesidad de abordaje de tema clave en la gobernanza global.

La **Comisión Europea** ha tomado recientemente una decisión trascendente en orden a la nueva arquitectura económica y financiera que parece estar en marcha en el mundo. Ha propuesto una **ley que permita al Banco Central Europeo emitir un euro digital, si decide que valdría la pena y fuera viable hacerlo**. El euro digital sería un **complemento del efectivo**, no un sustituto, creen en la Comisión. La visión de fondo es que esto permitiría mayor acceso a formas de pago ágiles y confiables, **mayor inclusión financiera y mayor respaldo a la innovación financiera** en marcha a partir de las posibilidades que brindan las tecnologías aplicadas a finanzas. Ahora tiene la voz el Parlamento Europeo y los Estados miembros. Actuar ahora puede ayudar a modernizar los pagos, protegiendo al mismo tiempo la privacidad de los consumidores y permitiendo a quienes así lo deseen seguir utilizando efectivo físico. **Mantener la relevancia del Euro a nivel de monedas internacionales, requerirá según la Comisión, avanzar hacia nuevos modelos digitales de monedas.**

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

El dinero y las finanzas siempre han estado en el centro de los procesos de gobernanza global. Desde la incursión de las criptomonedas, países y regiones del mundo debaten que postura tomar en torno a la creación y regulación de las mismas. **La decisión de la Comisión Europea abre una nueva perspectiva que seguramente será motivo de debate en la construcción de Gobernanza global en el futuro próximo.**

Pregunta para pensar

Frente al movimiento de las criptomonedas y las finanzas digitales, ¿avanzarán los Estados y Bancos centrales del mundo en la creación de sus propias monedas digitales y será ello un factor de aceleración de nuevos marcos de gobernanza global acordados entre los países del Planeta?.



11

Gobernanza
Global



Amplia sobre esta señal
Más información

Humanidad Aumentada

Segundo Cerebro · Software Notion y las nuevas funcionalidades para organizar, recordar y gestionar todos nuestros contenidos.

El cerebro humano es un órgano enigmático y privilegiado. Conocemos mucho de él, pero aún tenemos un enorme espacio por descubrir sus secretos y funcionalidades más profundas. Lo cierto es que podemos entrenarlo, tenemos cada vez mas información y opciones de cómo hacerlo y se multiplican los testimonios de los beneficios que genera para las personas tenerlo sano y preparado. **Pero le pedimos demasiado. Y muchas veces lo saturamos.** La buena noticia es que la tecnología evoluciona y acude a nuestro servicios en forma de sistemas y aplicaciones destinadas a alivianar la carga de nuestro cerebro para cumplir todo lo que queremos hacer. **Nuestra maquinaria cognitiva se complementa cada vez mejor con los sistemas.** Como por ejemplo con **Notion**, una de las aplicaciones mas populares del momento para ayudarnos a gestionar nuestra de base de conocimiento y actividades intelectuales. Notion avanza en su propuesta de valor y **ha lanzado un template llamado “Mi segundo Cerebro”**, como la solución evolucionada para organizar las ideas, proyectos y notas en un solo lugar. Con esta innovación, se puede capturar información de manera rápida y sencilla, clasificarla por temas y prioridades, y acceder a ella desde cualquier dispositivo. **La Humanidad aumentada vive a través de aplicaciones cada día mas útiles como Notion.**

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

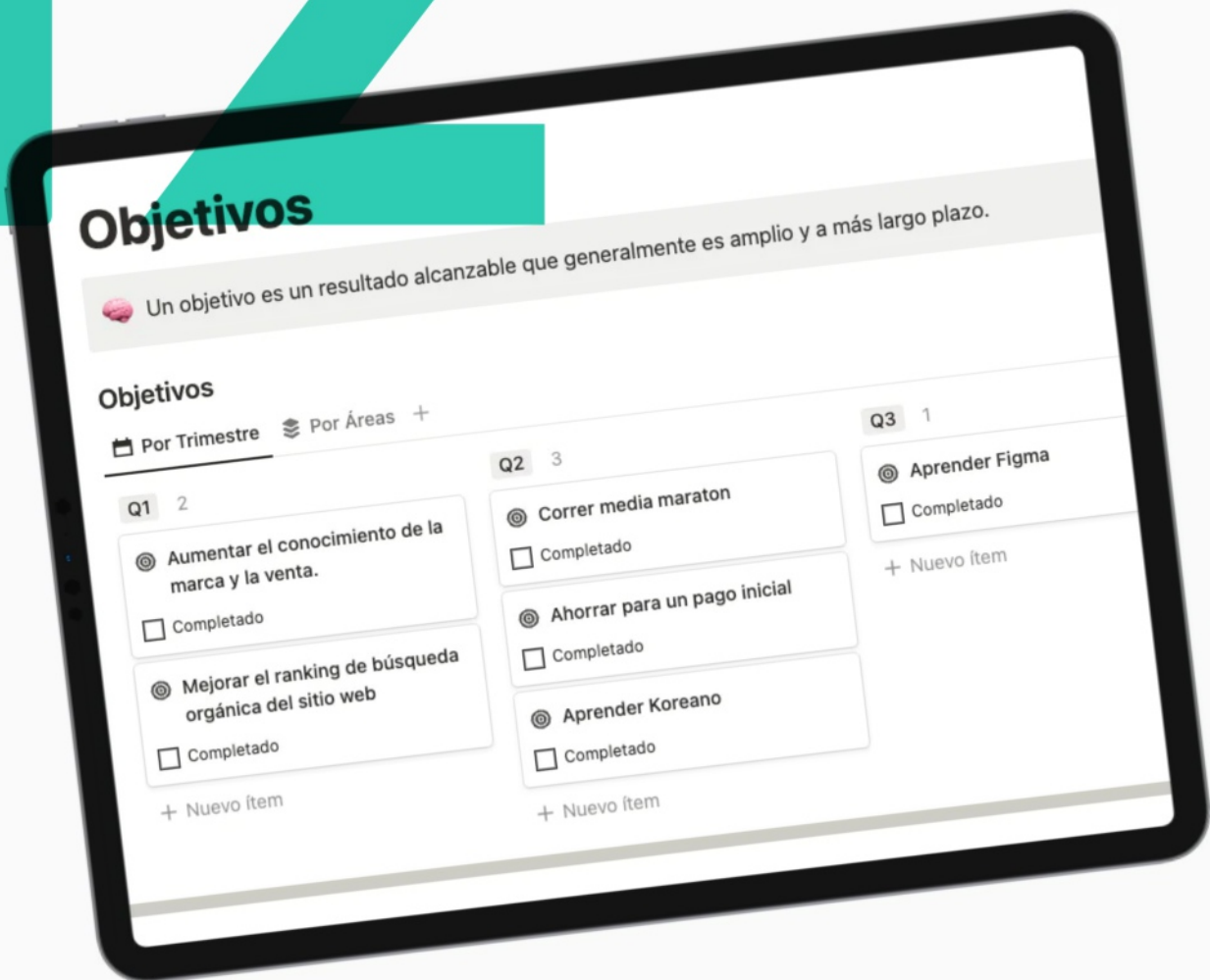
La mente humana es más hábil para recolectar y generar ideas que para recordarlas. Vivimos en contextos de múltiples estímulos de contenidos, información y proyectos. Nuestro cerebro no esta preparado para organizar, recordar y conectar todo ello para hacernos más productivos. Es una nueva habilidad, clave para el desempeño en el Siglo 21, configurar y usar nuestro segundo cerebro a través de un software como Notion.

Pregunta para pensar

¿Se impondrá la idea de segundo cerebro en las mayorías, abrazando la tecnología cada vez más accesible y usable para complementar las enormes prestaciones cognitivas que nos ofrece nuestro cerebro y ser más productivos en nuestras vidas?.



Second Brain



12 Humanidad aumentada



Amplia sobre esta señal
Más información

Narrativas de optimismo como puentes al futuro

“Necesitamos amplitud de miras para entender el mayor problema de nuestro tiempo: el actual ritmo de cambio excede nuestra capacidad de adaptación. Generamos nuevos problemas a una velocidad inaudita y cada vez mayor, lo que está afectando a nuestra salud física, mental, social y medioambiental. Si NO encontramos el modo de abordar el problema de la novedad desaforada, la Humanidad perecerá víctima de su propio éxito”. Así arrancan los biólogos Heather Heying y Bret Weinstein su magistral y reciente obra “Guía del Cazador Recolector para el Siglo 21” (Cómo adaptarnos a la vida moderna).

Una buena manera de definir al futuro es reconocerlo como ese espacio donde comenzamos a sentir que las cosas son distintas a como son hoy. Y quizás una de las características centrales de nuestro tiempo, siguiendo la línea argumental de los autores citados arriba, es que el futuro está cada vez más solapado con el presente. La razón es palpable: todo cambia muy aceleradamente y, de esa forma, lo que solíamos considerar como posibilidades de un futuro mediato a partir de la dinámica de las tendencias en marcha, asumen ahora la forma de acontecimientos que se nos vienen encima, invadiendo nuestro presente sin contemplaciones, impactando en los campos en los que nos sentíamos cómodos, protegidos o confiados.

Pueden buscarse ejemplos y evidencias

en diversidad de temas y aspectos de nuestras vidas. Uno de ellos, quizás el tema del momento, es la irrupción de los modelos generativos de inteligencia artificial (Chat GPT, el más popular del momento), que ha venido a sacudir la larga marcha de esta tecnología de propósito general desde sus primeras formulaciones conceptuales a mitad del Siglo pasado. Ha llegado el tiempo de la penetración en serio de ellas en los asuntos humanos. Por primera vez cada uno de nosotros, sin exclusión de niveles de ingresos, profesiones o edades, podemos sentir en vivo lo que significa interactuar con máquinas capaces de entender y procesar lenguaje humano y, en consecuencia, asistirnos bajo demanda en mucho de lo que necesitamos hacer mientras, al mismo tiempo, aprenden de manera autónoma a partir de todas esas experiencias y los algoritmos de base que les dieron origen. Es decir, es la inteligencia artificial, protagonizada por estos verdaderos copilotos no humanos que comienzan a estar a nuestra disposición, un caso central de esos cambios desaforados que parecen haber entrado en ritmo de imparable aceleración.

Es en este marco donde reviven las narrativas pesimistas acerca del futuro que nos espera. Formamos parte de una especie que ha sido capaz de haber estirado de forma sostenida el despliegue de la civilización, pero todo ello

pareciera estar en riesgo a la luz de estos relatos distópicos. Son miradas que hacen foco en los escenarios más conflictivos y oscuros de nuestro devenir. Narrativas que, en general, se aferran a la idea de que los dilemas y desafíos que colectivamente afrontamos en esta tercera década del Siglo 21 son demasiado complejos, inmanejables o riesgosos como para acertar en aquellas fórmulas que nos permitan gestionarlos y conducirlos hacia zonas de beneficio y progreso colectivo.

El problema de los relatos pesimistas no es su existencia. En el mundo de la libertad de ideas y pensamientos que supimos construir, es lícito y sano que existan. Como todas las expresiones. La cuestión radica en entender porque suelen lograr tanto éxito, es decir que hay detrás del magnetismo que multiplica de adhesiones que parece operar en ellos. Steven Pinker lo atribuye a diversos sesgos en los que solemos caer: la mente humana se aferra más a lo negativo, cierta psicología de la moralización que nos hace sentir mejor si compartimos esas visiones más problemáticas del mundo y alguna inclinación a la visión nostálgica de que todo pasado ha sido mejor. Más allá de la interpretación que nos ofrece Pinker, parece haber un patrón que se repite y perdura: el pesimismo como narrativa suena a los oídos de las personas como más inteligente, como una composición más profunda y bañada de cierto misterio que termina siendo convocante. En cambio, los relatos donde predominan las miradas optimistas suelen ser etiquetados como superficiales, impulsados principalmente por partes interesadas en sacar provecho de los mismos y poco empáticos frente a

padecimientos y limitaciones de toda índole.

Esta es la ventaja con la que corren las narrativas pesimistas sobre las optimistas. Siempre tienen una cuota de atracción extra, un margen de penetración mayor en las sociedades. O al menos, mas ruidoso. Más aún en la actualidad, en virtud de aquella velocidad y diversidad de los cambios que relatábamos al inicio del artículo. Han pasado a lo largo de la historia distintos relatos pesimistas de gran calado. Solo por recordar alguno: durante buena parte del Siglo 20 creímos con marcada convicción que la Humanidad se quedaría sin alimentos, que las capacidades productivas serían desbordadas por el crecimiento poblacional. Nada de ello ha sucedido. Mas bien todo lo contrario. La producción de alimentos avanza en una enorme cruzada de innovación y, mediada por nuevas tecnologías, no para de generar más y mejores tipos de alimentos, liberándonos incluso de las restricciones territoriales y ambientales de la tierra. Algo similar está sucediendo en nuestros días con las energías, fuente de muchas especulaciones negativas en torno a la disposición de ellas en las cantidades que requiere el despliegue humano y las posibilidades reales de la transición masiva hacia energías limpias. Sin embargo, crecen las evidencias de la potencia y accesibilidad que van logrando las nuevas maneras de generar energía que la ciencia y la tecnología ponen a nuestra disposición en distintas partes del mundo. Un futuro de energías limpias, accesibles y abundantes es cada día más factible.

Si queremos afrontar los desafíos de la Humanidad en el Siglo 21 con mayores

Habilidades para el futuro por Ignacio Bossi

posibilidades de éxito debemos, en primer lugar, recrear y abrazar narrativas de optimismo que nos inspiren como verdaderas filosofías de progreso colectivo. Las ciencias del comportamiento avalan desde distintas perspectivas que las historias que nos contamos impactan de manera significativa en como actuamos y desplegamos nuestra fuerza creadora. Creer es crear expresa el dicho. Necesitamos creer que podremos organizar este mundo tan próspero, abundante pero lleno de problemas e incógnitas, hacia una nueva era de progreso colectivo. No se trata de consignas marketineras y de alto impacto. Sino de construcciones lúcidas, responsables y accesibles a las mayorías, con sus respectivos matices culturales y sociales.

Una buena narrativa de optimismo acerca del futuro que podemos construir debería al menos partir explicando la condición impredecible de la vida humana. Es parte de nuestra esencia no poder adelantarnos y predecir demasiado. Nunca los determinismos y fatalismos han sido acertados. También que el observador que somos de la realidad condiciona nuestro despliegue: el mundo tiene cuentas pendientes, pero es mucho mejor de lo que era en el pasado, en casi todos los órdenes. Los saltos evolutivos se producen en el marco de procesos complejos y desordenados,

llenos de hitos y tensiones. No son producto del diseño divino ni de la instrucción lineal de algún actor central capaz de planificar el curso de la historia. Y finalmente, toda construcción optimista sobre el futuro debiera poner el foco en la gran cantidad de señales que van anunciando futuros positivos y que, cuando superan sus etapas de gestación, ingresan en una dinámica de escala y aceleración capaces de transformar realidades globales. Como las señales de nuevas terapias que resuelven problemas extendidos de salud mental o las de nuevas maneras de educar personas para desarrollar habilidades o aquellas señales que mejoran el capitalismo con sentido de propósito y triple impacto que no paran de penetrar en empresas de todo el mundo.

El campo de lo posible es una fórmula siempre inacabada. La civilización humana es un proyecto que siempre incuba nuevos capítulos. Las fuerzas de la creación y coordinación colectiva siempre encierran nuevas propuestas para resolver nuestros dilemas. Creamos que un futuro mejor es posible y nuestras energías, iniciativas y voluntades se expandirán sin límites. Creer es parte central del camino para no terminar siendo nunca víctimas de nuestro propio éxito de haber llegado hasta acá con nuestro recorrido humano. ■



Mgter. Andrés Pallaro

Director Observatorio del Futuro de Universidad Siglo 21



Anamórfosis creativa mediante IA

En *Cómo usar la IA generativa para optimizar las operaciones de contenido* leemos:

La IA generativa es un tipo de inteligencia artificial capaz de interpretar solicitudes y crear algo totalmente nuevo, como arte, textos, audio o videos. Esta nueva tecnología aprende a partir de modelos de procesamiento del lenguaje natural y del consumo de contenido, identifica patrones en estos modelos de lenguaje y los usa para completar o reformular las ideas proporcionadas por una persona. Como permite generar ideas más rápido y con más facilidad, la IA generativa tiene el potencial de convertirse en una tecnología transformadora para la productividad y la creatividad.

Es decir, mediante procesamiento de lenguaje natural, análogamente a como procesa la información la mente humana, la IA generativa produce patrones y reformula las ideas de una persona, ayudando así a creatividad y productividad. ¿En qué sentido podemos considerar que la IA generativa es en el plano de las operaciones algorítmicas equivalente a la imaginación humana? Afirmemos, para precisar posteriormente, que sí lo es.

Sin lugar a duda esta afirmación nos conduce en primer plano a preguntarnos por la naturaleza de la creatividad

implícita en la imaginación -facultad de crear imágenes mentales. Una pregunta que está ya en la filosofía antigua, bajo el análisis de si la creatividad se aproxima más al modelo de las variaciones sobre imitación de modelos, o realmente es una suerte de invención de nuevos contenidos. Esta disputa filosófica duró siglos y sigue vigente. No sólo Descartes nos avisa que hay ideas que llama facticias, ideas que la mente fabrica a partir de otras ideas previas que de algún modo combina, pues la tradición racionalista, en general, puso foco en la capacidad de la razón humana para el descubrimiento de los patrones presentes en el cosmos (incluido el cosmos social del ser humano). Esta tradición nos sitúa ante la idea de una imaginación que descubre: que pone sobre la forma visible la trama invisible de relaciones de la naturaleza.

En ambos casos la imaginación es considerada dentro de los límites de la experiencia humana. Podríamos decir, retomando la célebre distinción kantiana entre una imaginación productiva y una imaginación reproductiva, que la imaginación de tal IA Generativa es como la imaginación reproductiva. Una imaginación que, considerada en el plano empírico, por ejemplo, en las leyes de asociación de fenómenos, establece formas nuevas que suponen la recomposición de formas previas. Incluida en tal posibilidad de nueva forma la denomina-

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

da anamorfosis: ilusiones generadas sobre formas previas siguiendo leyes matemáticas de la perspectiva o de las proyecciones geométricas.

En la obra mencionada se señala con claridad -aviso para los productores de contenido- que esta IA generativa no puede realizar investigaciones originales, que genera contenido bastante superficial, tampoco puede brindar experiencias propias (al modo como los seres humanos generamos desde experiencias vividas otras nuevas). Por todo ello: «...la creatividad humana sigue siendo una parte fundamental de la ecuación. Los equipos de redacción pueden ahorrar mucho tiempo de escritura con esta tecnología, pero deberían reinvertirlo en generar nuevas ideas, en controlar la calidad del material y en desarrollar una buena estrategia editorial».

Es decir, la IA Generativa no puede considerarse una imaginación productiva: aquella que realiza síntesis que exceden el mundo empírico. El origen de este “exceso” puede teorizarse de múltiples modos. Juguemos un rato con el psicoanálisis de la obra de arte. Para esta corriente del pensamiento el arte es una sublimación de una libido reprimida (Freud), testimonio del malestar en la cultura y con la realidad, regresión y reapropiación del sentido perdido con el desarrollo del aparato psíquico, espacio simbólico para transitar la angustia

(Winnicott) o reparación del objeto interior destruido (Klein). Entre otras visiones que el psicoanálisis nos da de los procesos creativos podemos señalar que la síntesis productiva que excede el mundo empírico y sus leyes espacio-temporales rígidas, produce un mundo distorsionado que, paradójicamente nos alienta el conocimiento más íntimo del denominado mundo real.

Pese a los juegos del lenguaje que llevaron en su momento a Deleuze y Guattari a postular un “inconsciente maquínico”, lo cierto es que las máquinas no pueden entrar en la productividad del inconsciente. Razón por la que herramientas como la IA Generativa son de mucha ayuda para los creadores, siempre que éstos reconozcan su función reproductiva y apuesten por darse el tiempo suficiente, añadido e intermezzo, para lograr síntesis imaginativas que exceden la reproducción de los símbolos (formas, ideas, grafos, etc.) actualmente existentes.

Sólo reconociendo la limitación de la IA podremos comprender su fortaleza, su lugar de apoyo a los procesos mentales humanos. Unos procesos que no pueden reducirse epistémicamente a la reproducción anamórfica de lo existente, sino que abren la posibilidad a lo que siempre decimos con Hannah Arendt: la contingencia radical. La posibilidad de la novedad, de lo imprevisible y lo absolutamente significativo. ■



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. Laura Rosso

Secretario General
de Academia y Desarrollo
Dr. Leonardo Medrano

Director Observatorio del Futuro
Mgter. Andrés Pallaro

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

