



Powered by Gnsys Insights



Entre la inercia y la gobernabilidad

Editorial

¿Qué significa innovar?

No podemos reducir el concepto de innovación solamente a lo ‘novedoso’; nunca en la historia de la tecnología se ha considerado una innovación como algo que por el simple hecho de ser nuevo puede aportar algún valor. En la innovación hay algo más que se agrega: un excedente, un efecto que reorganiza a la técnica misma.

La diferencia entre una innovación y una “ocurrencia” la encontramos justo en el punto donde se genera un cambio, y, para que esto suceda es necesario también que primero haya adopción; en otras palabras, que aterrice a la realidad de lo que el humano reconoce como necesidad.

Mientras que la factibilidad y la viabilidad son otros criterios base para que la innovación pueda suceder, no podemos ignorar tampoco a la responsabilidad como algo necesario que le permite a lo nuevo adaptarse al mundo y sostenerse con los cambios a largo plazo. Permitámonos entonces, hablar de innovación.

EN ESTE NÚMERO

**¿QUÉ SIGNIFICA
INNOVAR? - ENTRE LA
INERCIA Y LA
GOBERNABILIDAD**

**LA ARQUITECTURA DE LA
INERCIA - LO QUE CAMBIA
Y LO QUE NO.**

**DEUDA ÉTICA: EL COSTO
OCULTO DE LA
INNOVACIÓN SIN
CIMIENTOS**



La arquitectura de la inercia - Lo que cambia y lo que no.

Alfredo Najera

Se dice que, una vez que terminamos de moldear una herramienta, la herramienta comienza a moldearnos. Cuando se crearon las primeras máquinas de escribir mecánicas, alrededor de 1880, se acomodaron los caracteres con la intención de impedir que el usuario escribiera demasiado rápido, ya que los martillos se atoraban.

Las limitaciones mecánicas desaparecieron hace décadas, pero seguimos usando la misma distribución de teclas. Aunque han surgido varias propuestas que buscan mejorar la velocidad de escritura, la realidad es que los seres humanos podemos adaptarnos a cualquier distribución y llegar a escribir bastante rápido. No se ha visto ninguna ventaja significativa que haga atractivo cambiar la disposición de los caracteres.

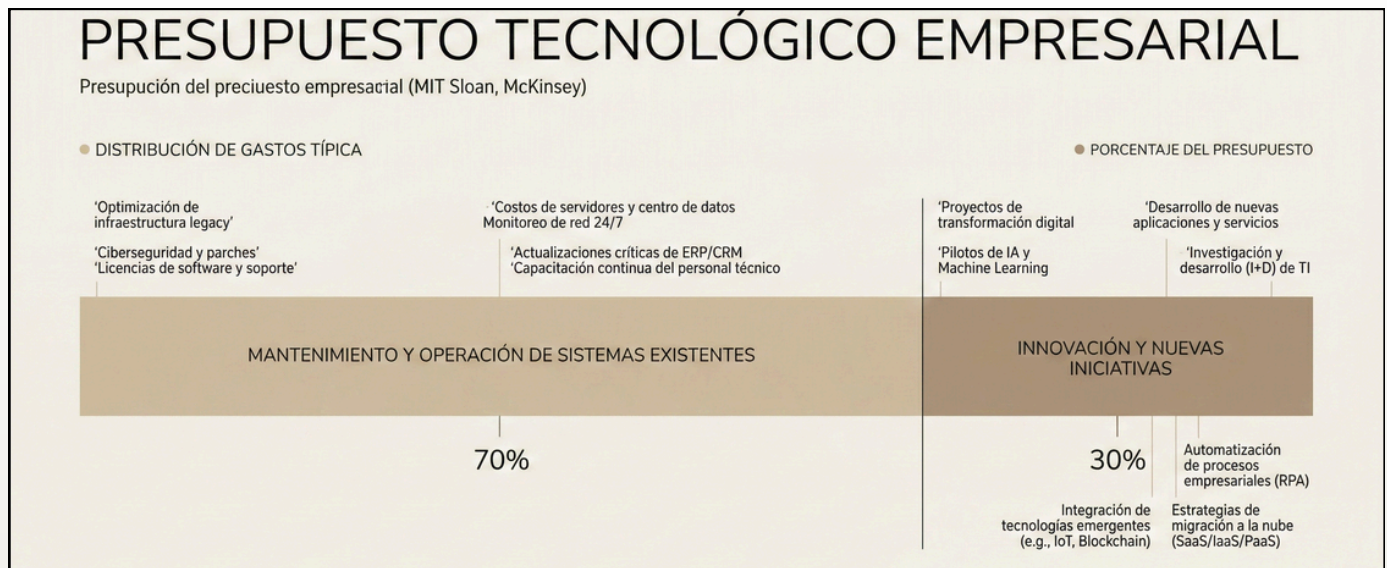
Moldeamos una herramienta para escribir intencionalmente lento, y esa herramienta ha moldeado la forma en que escribimos durante casi 150 años.

Hoy existen tipografías que imitan las impresiones de las máquinas de escribir antiguas, y programas que producen el sonido de los martillos golpeando el carro, para recrear la sensación mecánica en una computadora personal. La nostalgia también puede ser negocio.

El diseño original nunca fue apto para los sistemas de escritura de algunos idiomas asiáticos. No hay manera de acomodar la cantidad de caracteres que requieren esos idiomas en un dispositivo mecánico. Sin embargo, en la década de 1950, lingüistas de la República Popular China crearon un sistema para generar los caracteres chinos a partir de las letras del alfabeto latino. Esto, por supuesto, no es posible en un dispositivo mecánico, sino únicamente en un sistema electrónico como una computadora o un teléfono inteligente.

Nadie cuestionó la distribución de los caracteres del alfabeto latino; simplemente se adoptó tal como estaba en el teclado diseñado para Estados Unidos. Para el idioma japonés también existe un sistema similar y, aunque existen teclados con los caracteres nativos del japonés, hoy en día la mayoría de las personas utiliza la base del teclado estadounidense.

En esta historia, el fracaso ocurrió desde el principio. El diseño que debía hacer lento el trabajo no logró su objetivo, y eso puede considerarse afortunado.



Lo que no resulta tan afortunado es haber dejado pasar múltiples oportunidades para mejorarlo.

Cuando IBM lanzó el System/370 en 1970, la base instalada del sistema anterior, el System/360, ya era amplia. El nuevo sistema debía ser compatible con el anterior, y lo fue. Los programas escritos para el System/360 corrieron en el System/370 sin problemas, pero sin modificaciones no podían aprovechar plenamente las capacidades de la nueva tecnología, más allá de la velocidad del procesador. Esto dejó una capacidad ociosa considerable, lo que llevó a buscar una forma de aprovecharla. La mejor opción fue la virtualización, que llegó en 1972.

Por cierto, el nombre IBM/360 hacía referencia a la idea de que podía servir para todo tipo de aplicaciones: abarcaba los 360 grados de una circunferencia.

La virtualización permitió ejecutar múltiples instancias de los sistemas anteriores, de modo que los programas no necesitaran modificaciones. La virtualización no era el objetivo original; era un paliativo que resultó ser extraordinariamente efectivo.

El hardware evoluciona mucho más rápido que el resto de los componentes. El sistema operativo suele ir varios años rezagado; las aplicaciones, incluso lustros atrás. Pero el componente más lento es el usuario. Puede tomar una década lograr que los usuarios sean plenamente eficientes utilizando un sistema completamente nuevo.

Y ahí está la contradicción que quiero plantear: nos gusta decir que queremos lo último en tecnología, pero al mismo tiempo queremos que todo siga igual, hacer las cosas como siempre las hemos hecho.

MENSAJE DEL DIRECTOR EJECUTIVO

En esta edición nos permitimos compartir nuestra visión sobre un tema que consideramos fundamental en el momento actual de la tecnología empresarial: la relación entre innovación, legado y gobernanza. La velocidad del avance tecnológico reta la capacidad de adaptación de las instituciones regulatorias, generando desafíos que no solo son técnicos, sino estratégicos.

Creemos que reflexionar sobre esto es indispensable para construir entornos más sólidos, sostenibles y preparados para el futuro. Agradecemos a nuestros clientes y prospectos la confianza para abrir este tipo de conversaciones. Como siempre, estamos a sus órdenes para profundizar y comentar personalmente cualquier punto que consideren relevante.

Atte. Santiago Gutierrez

“PODEMOS CUESTIONAR LO MÁS BÁSICO Y BUSCAR MEJORES FORMAS DE OPERAR”

La lógica nos dice que ambas cosas no pueden ocurrir simultáneamente. Hacer las cosas igual que siempre es sinónimo de tranquilidad y estabilidad, pero también puede convertirse en un freno para el progreso.

Tenemos el reto de empatar el avance del hardware, los sistemas operativos y las aplicaciones con la resistencia —natural y entendible— de los usuarios.

Podemos hacer las cosas como siempre y conformarnos con las mejoras marginales que

nos ofrece el incremento en la velocidad del procesador o la virtualización. Pero también podemos cuestionar lo más básico y buscar mejores formas de operar, sin quedar atados a soluciones “temporales” que fueron adecuadas en su momento, pero que hoy nos limitan.

Permitámonos cuestionar.

Permitámonos diseñar ambientes desde cero, sin tener que ajustarnos a limitaciones heredadas.

Permitámonos innovar.

Deuda Ética - El costo oculto de la innovación sin cimientos

Roberto Sánchez

En 1980 David Collingridge propuso un marco teórico para comprender el cruce entre la innovación tecnológica y el desarrollo estructural de las instituciones y cuerpos sociales. El problema parte de que el primero tiende a seguir un incremento exponencial, mientras que el segundo es lineal-incremental. En pocas palabras, la tecnología rebasa la capacidad que tiene la sociedad y sus instituciones para comprender sus efectos reales.



Collingridge señala dos vértices clave. El primero es un *problema de información*: los impactos no se pueden predecir fácilmente hasta que la tecnología se desarrolle ampliamente y se utilice ampliamente. El segundo es un *problema de poder*: el control o el cambio es difícil cuando la tecnología se ha arraigado. (Collingridge, 1980)(Academia Lab, 2026).

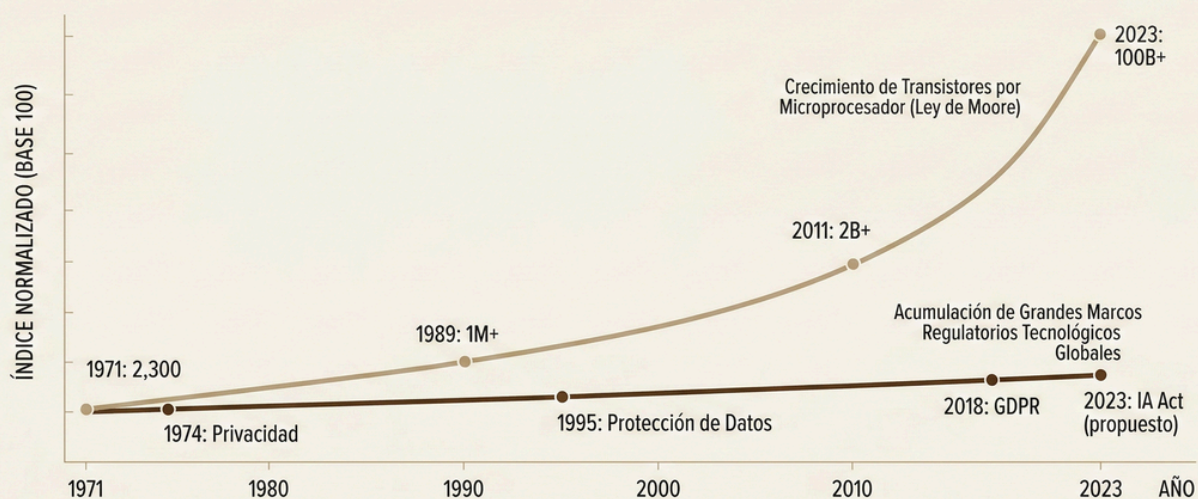
El dilema planteado claramente se extrae de un contexto más amplio, en donde la competitividad es determinante para el crecimiento de empresas; especialmente aquellas que buscan ser la opción mejor posicionada en el mercado. La implementación de la tecnología no solo es una búsqueda por mejorar procesos para facilitar la productividad, disponibilidad, o la seguridad de una empresa; sino que además obedece a las fluctuaciones económicas que acomodan nuevos modelos de costos en una escala macroeconómica.

Aquellas empresas rezagadas en la carrera tecnológica corren el riesgo de ser devoradas por aquellas que encuentran como ofrecer una solución mejor afinada.

Pero reconocer que innovar es una necesidad competitiva, no evade el dilema estructural; mismo que si no se reconoce como tal, termina impactando de maneras impredecibles a las organizaciones que quieren adelantarse en la curva de innovación.

Para poner un ejemplo práctico, *Air Canada* sufrió de una implementación de I.A generativa prematura—un chatbot de atención a cliente “alucinó” una política de descuentos inexistentes. La posición de *Air Canada* fue que el chatbot era “una identidad legal separada”. El tribunal Canadiense no les dio la razón, el precedente que marcó el caso fue contundente: la empresa es responsable de la ética de su algoritmo. (*The Guardian*, 2024.)

VELOCIDAD TECNOLÓGICA VS ADAPTACIÓN INSTITUCIONAL (1971–2023)



Nota de Fuente: Tecnología: Intel / Our World in Data. Institucional: Principales marcos regulatorios tecnológicos internacionales (1974–2023). Índices normalizados (base 100).

Aquí vemos entonces a las leyes ponerse al corriente con la tecnología, y vemos también a la tecnología entrar en sincronía para estar en el margen de las leyes. ¿Pero qué sucede cuando la tecnología supera la capacidad regulatoria de las leyes? A esto se le conoce como *Pacing Problem* (El problema del ritmo). Mientras que la tecnología sigue una curva de crecimiento exponencial, las leyes, por su naturaleza deliberativa y burocrática, avanzan a un paso simétrico y lineal.

Uber se lanzó en ciudades de todo el mundo ignorando legislaciones locales. El argumento fue que ellos no eran una empresa de transporte, sino de tecnología. El resultado: más de 10 años de legislación en California, y más de 16 años de fricciones con los servicios de taxi locales alrededor del mundo. La innovación al servicio de traslado es indudable, pero las leyes reaccionaron y *Uber* gastó miles de millones de dólares en cabildeo, defensa legal y multas. (*Reuters*, 2023)

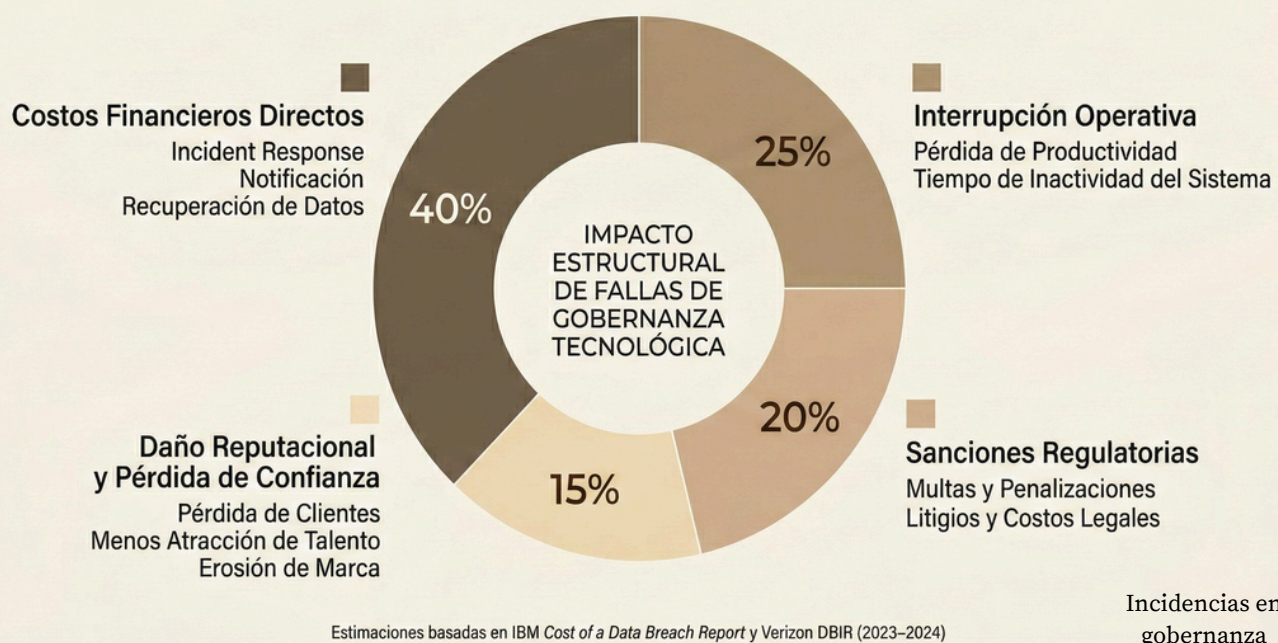


[Uber México]

Otro caso:

Meta construyó su sistema “asumiendo” que los datos personales podrían fluir libremente entre servidores alrededor del mundo. Pero la Comisión de Protección de Datos de Irlanda (DPC) bajo el marco del GDPR (Reglamento General de Protección de Datos) opinó distinto. *Meta* terminó pagando una multa record de 1,200 millones de euros además de tener que reestructurar todo su modelo estructural de datos, mermando sus ganancias e implicando cambios operativos y legales significativos. (*European Data Protection Board*, 2023)

¿DÓNDE SE MATERIALIZA LA DEUDA ÉTICA?



Existen ejemplos también como *Zenefits* y *Flo Health*, que empezaron como Unicornios, pero terminaron en reestructuraciones masivas por no respetar la privacidad de sus clientes; por poco llevándoles a su ‘extinción’. Aún bajo sus distintas particularidades y razones por las cuales ellos terminaron emproblemados, al final, el fundamento fue el mismo: una asincronía entre su propuesta innovadora y las consideraciones éticas que pasaron a un plano secundario. (*The New York Times*, 2016), (*Federal Trade Commission*, 2021)

A este concepto se le conoce como ‘Deuda Ética’. Porque cuando la regulación finalmente alcanza a la tecnología, el costo de rediseñar un sistema es órdenes de magnitud mayor que haberlo construido con gobernanza desde un inicio. El concepto de ‘deuda’ es particularmente útil para comprender esta separación entre la utilidad de una innovación y lo que faltó para encajar en el mundo, o bien, lo que “dejó de funcionar” a través de ella. La deuda ética no es meramente una ausencia que debe ser atendida, es una falla estructural, una quiebre desde los cimientos que aumenta, amenazando con colapsar toda la edificación.

Didi hizo algo muy distinto, utilizó los errores aprendidos de Uber como oportunidad de negocio. Para ellos los errores de su competencia fueron datos. Datos que después se trasladaron a estrategia y posteriormente números. Didi entró al mercado cuando el problema de información de Collingridge ya estaba parcialmente resuelto, integró a los taxis locales en China antes que Uber, ganando así favor legislativo; diseñó también procesos de seguridad (como el monitoreo de audio en tiempo real) como refuerzo estructural a fallas ya expuestas. (*Reuters*, 2022)

Podríamos decir entonces que, entre la innovación y la adaptabilidad, o bien entre el crecimiento exponencial y el lineal, hay una brecha— a la cual podemos llamar la “Brecha de Riesgo”, entre mayor es la separación entre el crecimiento exponencial con las implicaciones legales y éticas que esta conlleva, el riesgo aumenta proporcionalmente. La ética digital surge no solo como una necesidad de negocio, sino como una forma de “aterrizar” la innovación al terreno social.

Hoy en día, la Inteligencia Artificial domina la conversación. Para el consumidor, la IA se comprende no solo como una oportunidad para hacer más: crear, automatizar, imaginar nuevos esquemas de tecnología en el mundo, o acceder a información compleja de manera estructurada con lenguaje natural; pero también se perciben riesgos: cambios en el mercado laboral, obsolescencia de talentos, competitividad alta con jugadores pequeños. Aquí el problema de poder que describe Collingridge aún está por asentarse en la realidad.

Para las empresas es muy similar, porque la asimilación de la tecnología aún no termina de demostrar contundentemente la eficiencia operativa y el retorno de inversión que ésta conlleva. Es claro también, que la tecnología es lo suficientemente disruptiva como para aislar a las organizaciones que demoren en encontrar el potencial que puede traerles. Pero aquí se debe enfatizar de nuevo en los cimientos: las empresas que desacrediten las bases de gobernanza y ética, podrían encontrar más tarde que temprano los costos reales de la deuda ética. Mientras que aquellas que logren liderazgo a largo plazo, no al ser el primero en “romper” paradigmas legales aprovechando huecos, sino en ser el primero en consolidar estándares de industria que terminen siendo arropados social y legalmente.

Referencias

Collingridge, D. (1980). *The Social Control of Technology*. St. Martin's Press.

European Data Protection Board (EDPB). (2023). Binding decision 1/2023 on Meta Platforms Ireland Limited. <https://www.edpb.europa.eu>

Intel Corporation. (2023). Historical transistor count data. <https://www.intel.com>

Our World in Data. (2023). Moore's Law and the growth of computing power. <https://ourworldindata.org>

The Guardian. (2024, February 16). Air Canada chatbot misled customer, tribunal rules airline responsible. <https://www.theguardian.com>

Reuters. (2023). Technology regulation and platform accountability developments. <https://www.reuters.com>

IBM Security. (2023). Cost of a Data Breach Report 2023. <https://www.ibm.com/security/data-breach>

Verizon. (2024). Data Breach Investigations Report (DBIR). <https://www.verizon.com/business/resources/reports/dbir/>

Federal Trade Commission (FTC). (2021). FTC Finalizes Order with Flo Health, Inc. over deceptive privacy practices. <https://www.ftc.gov>

Reuters. (2022). China fines Didi Global \$1.2 billion over data security violations. <https://www.reuters.com>

The New York Times. (2016). Zenefits Accused of Breaking Insurance Laws in Rapid Expansion. <https://www.nytimes.com>