

# Algoritmos: ¿Quién vigila al vigilante?

Advanced Analytics Governance



minsaït

An Indra company

# El dato no basta

---

La tecnología de la información ha convertido el dato en el elemento esencial de la gestión empresarial y su correcto análisis, supuestamente, en la llave del éxito.



Con ese objetivo se implementan herramientas y se dispone de equipos de trabajo que trazan el recorrido del dato desde su origen, valoran su calidad, verifican qué proceso de transformación ha seguido, quién ha sido el responsable de hacer los cambios, si esa usabilidad tiene una razón de negocio y cómo está impactando en los números de la compañía.

La analítica avanzada se está aplicando en casi todas las industrias desde hace tiempo, sin embargo, no todas obtienen resultados satisfactorios debido a la falta de control sobre esos procesos.

El planteamiento que desde Minsait queremos trasladar al mercado no es el de la gobernanza del dato sino el de la gobernanza de la inteligencia. Es decir, tenemos que realizar una supervisión rigurosa sobre los procesos que transforman los datos en valor para saber lo que funciona y lo que no, y por qué.

Hay que contar con equipos que conozcan en profundidad cómo llevar a cabo ese control y debemos construir sistemas de aprendizaje permanente para que cualquier experto pueda hacerse cargo de los desarrollos hechos por otros, en otros momentos, dando continuidad al trabajo de análisis.

En consecuencia, es necesario ir más allá de la analítica avanzada para construir sistemas de base algorítmica en continuo control que establezcan las reglas con las que manejar los datos que, entonces sí, permitan tomar decisiones de negocio.

El planteamiento que desde Minsait queremos trasladar al mercado no es el de la gobernanza del dato sino el de la gobernanza de la inteligencia

---





# Objetivo: medición y control

El número de procesos con base algorítmica en las empresas crece exponencialmente. En los años 90 apenas eran unas decenas que se empleaban para la realización de tareas muy concretas, como la gestión de riesgos y el marketing. En la década pasada se convirtieron en cientos al diseñarse versiones más específicas para las mismas áreas de trabajo. Hoy son decenas de miles los procesos basados en algoritmos, no solo por su especificidad sino también porque su uso ha llegado a toda la organización.

Los procesos con base algorítmica emplean datos de fuentes diversas, los procesan para reconocer patrones y permiten tomar decisiones y actuar mediante sus capacidades de clasificación, predicción, determinación de causas, simulación y optimización. Su efecto llega a una pocas macro-decisiones de gran impacto, pero sobre todo a una cantidad innumerable de micro-decisiones que pueden sucederse a ritmo de miles por segundo.

Afectan a los precios, a la calidad del servicio, a la selección de personal, a la gestión de los activos, al uso de los recursos...

La paradoja es que toda esta inteligencia, condensada en esos sistemas algorítmicos, está fuera de control. Nadie mide sistemáticamente el estado de salud de los procesos, por lo que en la mayoría de los casos no proporcionan un beneficio al negocio.

Cuando el proceso no aporta, o cuando deja de aportar como lo hacía, generalmente no se tiene un conocimiento sistemático que permita identificar dónde se ha producido el fallo, quién es el responsable o qué impacto podría tener aplicar una modificación. Se necesita, por tanto, un modelo que contemple todas esas variables. O, dicho de otro modo, una adecuada gobernanza de la inteligencia analítica.



## La personalización del algoritmo

Los algoritmos no son herramientas neutras, sino que están condicionados por los prejuicios y los razonamientos del data scientist que los crea. Ese experto es el primer responsable de convertir el dato en valor. Una eficaz gobernanza de la inteligencia en una compañía comienza ahí, en el diseño de las instrucciones que definen cada proceso. El objetivo no puede ser la *Data Driven Organization* sino implantar sistemas de base algorítmica orientados al negocio, en el que el dato no sea lo esencial sino su utilización para mejorar la cuenta de resultados.

Es evidente, por tanto, la importancia de contar con data scientists cualificados. Desde nuestro punto de vista: El perfil de muchos de los data scientists es el de una persona que muy posiblemente no llega a los 30 años, con una experiencia profesional en su campo limitada, y menos aún en el sector de la empresa para la que trabaja. Sin embargo, al diseñar los algoritmos que deciden qué se está ofreciendo, cómo y a quién, tiene más impacto en el día a día de una corporación que un directivo con 20 años de experiencia en el sector. Eso supone una pérdida de control y de conocimiento.

La conclusión es que hay que establecer un marco muy riguroso en la formación de equipos, en la creación de los procesos y en la inversión en tecnología para garantizar que los modelos de inteligencia artificial (IA) están guiados por quien entiende lo que es mejor para el negocio.

Hay que establecer un marco muy riguroso en la formación de equipos, en la creación de los procesos y en la inversión en tecnología para garantizar que los modelos de inteligencia artificial (IA) están guiados por quien entiende lo que es mejor para el negocio.

# El límite de la automatización

Como ya se ha apuntado, hay decenas de miles de procesos que gestiona una base algorítmica. Con semejante volumen de información en bruto parece lógico que en los sistemas de análisis se establezcan respuestas automáticas frente a determinados supuestos. Es lo que sucede de manera habitual en la compra y venta de activos en el mercado bursátil, donde se realizan millones de operaciones simultáneas. Una vez definidos los parámetros, la ejecución se automatiza.

Otras veces la información tiene que dar lugar a una evaluación personal. Por ejemplo, la composición de

una pieza en un proceso industrial termina siendo revisada por el experto para determinar si tiene la calidad requerida.

En ambos casos hay una base algorítmica que está tomando una decisión o ayudando a tomarla. Sin embargo, con demasiada frecuencia la tecnología que se crea para medir, para conocer y tomar decisiones es la parte de toda la organización que está menos medida, menos controlada. Como consecuencia, esa inteligencia no tiene un resultado efectivo para el negocio o, peor aún, le afecta negativamente.

# Sistemas de aprendizaje continuo

Los modelos de inteligencia artificial en la organización deben estar bien documentados y sistematizados, implicando en esa tarea tanto a la parte estratégica como a la de negocio de la compañía.

Es fundamental que los sistemas sean ‘always on’: siempre encendidos, siempre aprendiendo, siempre identificando nuevas amenazas u oportunidades, según el caso. Eso va a permitir que todo el proceso sea dinámico, de tal manera que se adapte a las nuevas variables que surjan durante la actividad del negocio.

Como indicamos desde Minsait, “hay organizaciones que hoy están haciendo lo mismo que ya hacían hace diez años, pero no necesariamente por una falta de inversión tecnológica, sino porque no han establecido un proceso de aprendizaje. Los equipos pueden perder personal y quienes les sustituyan deben contar con el conocimiento acumulado y guiarse por procedimientos bien definidos. De lo contrario, esa rotación de profesionales provocará una pérdida de inteligencia que puede hacer que regreses al punto de partida”.

Es fundamental que los sistemas sean ‘always on’: siempre encendidos, siempre aprendiendo, siempre identificando nuevas amenazas u oportunidades, según el caso. Eso va a permitir que todo el proceso sea dinámico.

# Desafíos de la gobernanza

El desarrollo de las capacidades analíticas en las empresas, incluso en las más avanzadas, generalmente está dividido en silos: cada unidad de *data scientists* y de expertos en *machine learning* tiene finalidades de negocio distintas (gestión de talento, de recursos financieros, de marketing...) y trabaja con diferentes métodos. Como consecuencia, se carece de una visión de conjunto de toda la inteligencia que posee la empresa.

Debe haber un ámbito de supervisión general para saber cómo impactan esos procesos en la cuenta de resultados. En definitiva, es esencial conocer cuál es el capital en IA y saber gestionarlo como cualquier otro activo de la compañía.

Cuando se carece de esa apropiada gobernanza, la utilidad de todo el sistema corre peligro, dando lugar a distintos fallos en el análisis de los datos. Estos tres son los más recurrentes:

- **No salvar ‘la última milla’.** Son numerosas las empresas que durante años han realizado importantes inversiones para incorporar capacidades analíticas, creando entornos tecnológicos que generan grandes volúmenes de datos, pero siguen sin tener claro cómo utilizar tanta información. Puede, incluso, que hayan implementado procesos de usabilidad que no acaban de ser efectivos, por ejemplo en la relación con el cliente. La razón es que no son capaces de salvar ‘la última milla’, esto es, la manera de conectar la inteligencia que me dice qué ofrecer, a quién y en

qué momento con los sistemas que hacen llegar al cliente esas ofertas (*web*, *call center*, oficinas...). Sin ese último paso, toda la inversión anterior es inútil.

- **Falta de adaptación.** Es posible contar con sistemas bien implementados que cubran hasta la última milla y que, sin embargo, hayan dejado de evolucionar al ritmo del proceso que están tratando de analizar. Un buen ejemplo de ello son los sistemas de detección de fraude en las tarjetas de crédito. Este delito es un fenómeno muy dinámico que idea continuamente nuevos recursos para evitar los filtros. Si el sistema no es igual de flexible, a pesar de ser inteligente y aunque al principio aportara valor, dejará de ser fiable. Ese proceso de análisis algorítmico debería prever esas variables y detectar en muy poco tiempo nuevos procedimientos de fraude. En otras ocasiones, la capacidad de adaptación del sistema se demuestra con un simple cambio de normativa en la política de relación con los clientes, lo que puede afectar a todo el modelo.
- **Información insuficiente.** Otro caso recurrente cuando no hay una gobernanza efectiva es el pobre impacto del modelo analítico en la organización debido a la escasez de datos o a que estos no llegan a revelar los insights del negocio. Por tanto, hay que buscar fuentes adicionales de información, construir nuevas hipótesis y establecer otro proceso de contraste de esas hipótesis en un sistema de aprendizaje continuo.



# Seguridad en el uso de los datos

¿Cómo obtenemos los datos? ¿Cuáles de ellos entendemos que son relevantes para la empresa? Y de la información obtenida, ¿qué podemos utilizar? Las respuestas a estas preguntas tiene que ver con la seguridad del sistema, un aspecto a menudo descuidado a pesar de que tiene un impacto muy importante en la reputación de la compañía. También lo puede tener en sus riesgos operativos, porque en el peor de los casos supondría un alto coste en indemnizaciones.

Es clave tener un control sobre los datos que se están manejando: de quiénes proceden y en qué momento y para qué se emplean. Hay que comprobar que se realiza un uso responsable y ético de la información, tanto de los clientes como de los empleados.

# La monetización del análisis

Convertir las organizaciones en sistemas eficientes de uso de la información es una ventaja clave frente a la competencia y la mejor estrategia para obtener un alto retorno económico. La monetización de esos procesos depende de factores como el sector o el ámbito de aplicación de los modelos en la organización . Por ejemplo, en el proceso de elaboración de piezas industriales, un conocimiento que te lleve a disminuir el material desechado tendrá un impacto económico enorme. Así mismo, se pueden acortar los plazos de desarrollo de un fármaco y eso también supondría un ahorro de inversión colosal. Y si averiguas cuál es el anuncio más adecuado para cada usuario que está navegando por internet, obtendrás un incremento de ventas notable. Calcular los beneficios de la gobernanza de la inteligencia es complicado, pero en todo caso, siempre son altos.

El informe *Data & Advanced Analytics*, elaborado por Forbes Insights y EY, sí se ha atrevido a realizar una estimación a partir de la opinión de 1.518 altos ejecutivos de grandes empresas de todo el mundo, también españolas: el 66% de las compañías con una estrategia de *advanced analytics* bien definida ha logrado mejorar sus márgenes operativos y de beneficios en al menos un 15%.

Ese control se debe llevar a cabo en dos fases:

- **Primero, en el diseño de los algoritmos que van a determinar los datos que se recogen.** Este filtro automatizado debe responder a la regulación corporativa.
- **Segundo, en la posterior discriminación de la información obtenida.** Por ejemplo, los chats automatizados de servicio al cliente no pueden catalogar lo que aporta el usuario. Todos los datos pasan al sistema. Por eso es importante que exista un control personal que determine si esos datos pueden utilizarse.

El 66% de las compañías con una estrategia de advanced analytics bien definida ha logrado mejorar sus márgenes operativos y de beneficios en al menos un 15%

(Informe *Data & Advanced Analytics*, elaborado por Forbes Insights y EY)

Más allá de estas estimaciones, la mejor medida del valor de una compañía analítica frente a otras que no hacen de estos procesos un elemento diferenciador es estudiar su evolución en bolsa. En los últimos cinco años hay cada vez una mayor distancia en sus valoraciones bursátiles, no solo por sus resultados financieros sino también porque se aprecia su filosofía de gestión.

# Se requiere experiencia

Como vemos, la adaptación de la digitalización avanzada en las empresas debería ser un objetivo prioritario, aunque a menudo para los C-Suite resulta un desafío que implica tomar decisiones que van a afectar radicalmente a su organización: ¿cómo alinear los objetivos del negocio con el diseño de los procesos de base algorítmica? Y sobre todo, ¿quién debe implementar la gobernanza del sistema?

Los expertos encargados de esa tarea tienen que:

- **Entender todos los ámbitos de generación de hipótesis, de ambigüedades, de matices** que pueden sesgar la aplicación de un modelo.
- **Diseñar el proceso de identificación y resolución de problemas**, lo que permitirá un aprendizaje continuo.

Estas capacidades imprescindibles dan lugar a una nueva pregunta: ¿la empresa tiene los recursos técnicos y científicos necesarios para asumir la tarea o hay que establecer alianzas de innovación con otros agentes?

Lo aconsejable es contar con compañías de amplio recorrido en la gestión y control de los sistemas de analítica avanzada. En todo caso, deben ser profesionales de una experiencia bastante superior al perfil promedio del *data scientist*.

Minsait ofrece ese valor diferencial:

- **Conocimiento tecnológico.** Se necesitan muchas piezas en el engranaje para construir un proceso efectivo de base algorítmica.
- **Conocimiento científico.** Para llevar a cabo la creación de modelos y análisis profundos con el objetivo de optimizar, simular, predecir e identificar causas que mejoren el negocio.
- **Conocimiento del negocio.** Una experiencia multisectorial y multifuncional (operaciones, producción, marketing, recursos humanos, gestión financiera...) obtenida a partir de experiencias reales, lo que permite una rápida identificación de los problemas en los procesos de analítica de datos y la implementación de sistemas para corregirlos.

# Advanced Analytics Governance



## Retos

- Información insuficiente
- Falta de continuidad en los sistemas de aprendizaje
- Descontrol de la inteligencia del sistema
- Falta adaptabilidad de los sistemas de análisis al negocio
- Desconfianza a ceder datos
- Aislamiento y descoordinación entre equipos
- Obsolescencia de los sistemas

## Habilitadores

- Control y monitorización de la tecnología que mide, conoce y toma decisiones
- Conexión de inteligencia y negocio
- Sistemas de Aprendizaje “always on”
- Usabilidad de los sistemas de análisis
- Perspectiva completa del proceso
- Alineación entre los equipos de Data Scientist de la empresa
- Perfiles con experiencia multisectorial y multifuncional
- Búsqueda de fuentes adicionales y nuevas hipótesis
- Sistemas de diagnosis para comprobar la fiabilidad del modelo
- Priorización de la seguridad de los datos

# Gobernando la información

Los modelos avanzados de análisis de datos son indispensables pero insuficientes porque difícilmente pueden responder preguntas como estas: ¿Qué proveedores de IA están aportando valor a la organización? ¿Qué procesos están teniendo un impacto positivo en el negocio? ¿Es posible hacer un road map de los procesos con base algorítmica implementados en la compañía en los últimos diez años? ¿El modelo de análisis aprende por sí mismo para evolucionar con el entorno?

Estas cuestiones no serán resueltas sin una sistemática que sea capaz de gestionar todos los procesos de inteligencia de forma coherente a partir de los siguientes planteamientos:

- Hay que tener un conocimiento profundo de todo el proceso de producción, desde los datos hasta la aplicación de los modelos con un impacto concreto y mediable en el negocio.
- No se trata solo de resolver cuestiones técnicas sobre, por ejemplo, cómo se transforman los datos, cómo se crea un modelo predictivo o cómo se determina la calidad de los procesos. Se deben establecer hipótesis que sirvan para comprobar que el modelo responde siempre a los objetivos del negocio.
- Hay que medir y controlar tanto las respuestas automatizadas como los elementos subjetivos que se incorporan a los procesos. Es importante tenerlos documentados porque condicionan totalmente el enfoque y la efectividad del modelo.
- Debemos configurar un procedimiento para comprobar si lo que funcionaba en algún momento deja de funcionar, con sistemas de diagnóstico para averiguar dónde está el fallo y por qué se ha producido.
- Cuando se logra esa capacidad en todos los procesos de base algorítmica y en todas las unidades de negocio, se consigue una perspectiva completa de la inteligencia automatizada que la empresa llega a generar y del valor económico que está aportando. De ese modo, además, se puede establecer un proceso continuo de aprendizaje.
- La seguridad de la información y su usabilidad tienen que ser prioritarias en la elaboración del modelo.
- Los responsables de cada una de esas funciones deben ser expertos en la gobernanza de la inteligencia, con un amplio recorrido profesional y experiencia multisectorial y multifuncional.

Todas las empresas poseen la capacidad de tener éxito en la implementación de una eficaz gobernanza de la inteligencia automatizada, aunque ello puede requerir un replanteamiento radical de la organización y de su funcionamiento. Pero como dijo el que fue CEO de General Electric, Jack Welch, "es mejor cambiar antes de que te obliguen a hacerlo".

Todas las empresas poseen la capacidad de tener éxito en la implementación de una eficaz gobernanza de la inteligencia automatizada, aunque ello puede requerir un replanteamiento radical de la organización y de su funcionamiento



# Autores

## José Luis Flórez Fernández

Director de Data Science & Artificial Intelligence  
jlflorez@minsait.com

Minsait somos la compañía que agrupa todos los negocios de TI de Indra, integramos los mercados verticales, unidades horizontales y de soporte para responder a las necesidades de transformación de los negocios de nuestros clientes.

En Minsait creamos soluciones con impacto, poniendo en valor el producto, la cultura y la oferta transformacional para impulsar la reinversión del negocio de nuestros clientes.

En Minsait buscamos la determinación por poner la experiencia, el talento y la inteligencia al servicio de cada cliente, ofreciendo soluciones tangibles capaces de marcar la diferencia.

En Minsait apostamos por el descubrimiento y la apertura de nuevos caminos como garantía de transformación y de generación de impacto a través de la innovación.

**En Minsait, somos la huella que dejamos.  
Y la huella que queremos dejar.**

# Advanced Analytics Governance

---

Avda. de Bruselas 35  
28108 Alcobendas  
Madrid (Spain)  
T +34 91 480 50 00

[minsait.com](https://minsait.com)

minsait

An Indra company