

Desmitificar la observabilidad de datos: de lo básico a lo avanzado

Convierta la observabilidad en una necesidad empresarial. Detecte los problemas pronto y solúcelos antes de que los datos erróneos provoquen decisiones erróneas.

Índice

- 2 Resumen ejecutivo: la salud de los datos es una necesidad empresarial
- 3 Entender los conceptos básicos: ¿qué es la observabilidad de datos?
- 3 La necesidad empresarial: garantizar la confianza en los datos
- 4 El lado humano: quién usa la observabilidad de datos y por qué
- 5 La función técnica de la observabilidad de datos
- 5 4 casos de uso empresarial: dónde aparece la observabilidad en los sectores
- 7 4 casos de uso técnico: apoyo al lado técnico de la observabilidad
- 8 7 agentes de observabilidad de datos y qué hacen
- 8 MCP y conectividad agencial: aportar observabilidad a los asistentes de IA
- 9 6 pasos para modernizar su enfoque en observabilidad de datos
- 9 Acerca de Actian

Resumen ejecutivo: la salud de los datos es una necesidad empresarial

Los líderes empresariales se han vuelto expertos en medir el rendimiento. Tienen paneles de control por todas partes y métricas para todo. El problema es que muchos de esos paneles son como un velocímetro sin indicador de combustible. Se puede ver a qué velocidad se va... hasta que se acaba el combustible.

La observabilidad de los datos es el indicador de combustible y el diagnóstico del motor que necesitan las empresas (y muchas veces no tienen). La observabilidad garantiza que los datos que impulsan la IA, la automatización y las decisiones sean fiables y actuales. Sin comprobaciones de actualidad, por ejemplo, las previsiones pueden retrasarse o basarse en cifras obsoletas, lo que crea un riesgo evitable en las decisiones cotidianas.

Ahora, al añadir la IA agencial, la misión de la calidad de los datos se amplía de nuevo. No basta con detectar los problemas a posteriori. Se necesitan sistemas que puedan validar los datos según llegan, explicar cómo se transforman en el tiempo en lenguaje empresarial sencillo y mitigar los problemas antes de que datos poco fiables generen resultados poco fiables.

Por eso, la observabilidad de datos está evolucionando con los agentes de observabilidad de datos. Estos agentes aceleran la identificación de las causas raíz y mantienen el flujo de datos fiables a los analistas, dominios y sistemas de IA que dependen de ellos.

Entender los conceptos básicos: ¿qué es la observabilidad de datos?

La observabilidad de datos es la capacidad de entender el estado y la salud de los datos en sus sistemas, al medir señales clave como calidad, fiabilidad y linaje. Esto le ayuda a responder rápido tres preguntas importantes:

- ¿Son incorrectos los datos?
- ¿Qué se ha estropeado y dónde?
- ¿Cómo lo solucionamos?

Un verdadero enfoque de observabilidad va más allá de un único panel de control o solución puntual. Ofrece una forma holística y automatizada de supervisar los datos, detectar problemas pronto y acortar el camino del incidente a su resolución en todas las canalizaciones, tablas y procesos empresariales clave.

Los datos de calidad son cada vez más importantes. Las organizaciones invierten mucho en IA y análisis, pero los proyectos fracasan si la calidad y controles de los datos no son sólidos y no inspiran confianza. La falta de una visión global en sus resultados del estado de los datos genera una narrativa incompleta, lo que limita su información.

Los datos deben ser fiables para que los resultados empresariales, incluidos los casos de uso de la IA, también lo sean.

La necesidad empresarial: garantizar la confianza en los datos

La observabilidad de los datos no va de remediar catástrofes. Se trata de facilitar unas decisiones más rápidas, mejorar la experiencia del cliente y reforzar la gobernanza, ya que los equipos pueden encontrar y activar datos en los que confían.

Los datos de calidad son esenciales para la IA y otros casos de uso. Gartner estima que, en 2025, al menos el 30 % de los proyectos de IA se habrán abandonado tras la prueba de concepto por la mala calidad de los datos, los controles de riesgo inadecuados, el aumento de los costes o un valor empresarial poco claro. Gartner también señala que el 93 % de los equipos no detectan los problemas de datos antes de que afecten al negocio.

La observabilidad de los datos respalda casos de uso prácticos como:

- **Continuidad operativa.** Logre menos interrupciones si cambian los sistemas previos.
- **Protección de la experiencia del cliente.** Mitigue recomendaciones incorrectas, errores en los precios o problemas de envío.
- **Soporte de riesgos y cumplimiento normativo.** Obtenga una mayor visibilidad del manejo y linaje de datos confidenciales.
- **Confianza en la IA.** Reduzca los gastos generales de los flujos de trabajo automatizados y confíe en los resultados.

El coste de no detectar a tiempo los problemas de calidad aumenta a medida que los datos pasan a fases posteriores. Por ejemplo, un pequeño cambio en el esquema previo puede provocar rápido un efecto en cadena (Figura 1).



Figura 1.

Una canalización elimina silenciosamente columnas de una tabla, el panel de control presenta desviaciones sin información completa, las decisiones se basan en un panel de control poco fiable, las previsiones no se cumplen y los directivos pierden la confianza en los datos.

La observabilidad de datos rompe pronto esta cadena de eventos, al sacar a la luz el problema donde surge, antes de que afecte a los casos de uso posteriores.

El lado humano: quién usa la observabilidad de datos y por qué

La observabilidad de los datos solo funciona si resuelve problemas reales. Las personas que suelen usar la observabilidad y los puntos débiles que esta resuelve son, entre otros:

Ingenieros de datos Responsables de crear y mantener la infraestructura y canalizaciones de datos que alimentan los sistemas de observabilidad. Necesitan una supervisión exhaustiva de las canalizaciones para identificar y resolver de forma proactiva los problemas antes de afectar a los consumidores y procesos empresariales posteriores.

Analistas de datos Se especializan en el procesamiento y análisis de datos, y se basan en datos observables de alta calidad para unos informes y datos precisos. Necesitan tener la certeza de que los datos son precisos, fiables y actuales, sin cuestionar su calidad.

Científicos de datos Usan técnicas de análisis avanzadas y dependen de datos gobernados y de alta calidad para entrenar e implementar modelos. Necesitan visibilidad sobre la calidad y linaje de los datos para confiar en los conjuntos de datos que alimentan sus modelos y entender cuándo el rendimiento del modelo se degrada por problemas con los datos.

Ingenieros de DevOps Gestionan la infraestructura técnica que respalda las plataformas de observabilidad de datos y garantiza la fiabilidad del sistema. Necesitan sistemas de supervisión y alerta que les ayuden a mantener la infraestructura que da soporte a las operaciones de datos, a la vez que garantizan un tiempo de inactividad mínimo y un rendimiento óptimo.

Desarrolladores de inteligencia empresarial (BI) Crean paneles de control e informes basados en fuentes de datos observables y fiables. Necesitan herramientas de observabilidad que se integren con sus plataformas de informes, para ofrecer paneles de control precisos y alertar a los usuarios empresariales si los problemas de calidad de los datos puedan afectar a sus informes.

Responsables de cumplimiento normativo Garantizan que las prácticas de gestión de datos cumplan los requisitos normativos. Necesitan un linaje de datos y registros de auditoría exhaustivos, hasta el nivel de campo, para demostrar el cumplimiento normativo y responder rápido a consultas sobre la gobernanza de los datos.

Gestores de TI Supervisan la infraestructura tecnológica, lo que exige ver el rendimiento y costes de las soluciones de observabilidad de datos. Necesitan plataformas de observabilidad que den métricas claras de rentabilidad y ayuden a optimizar los costes de infraestructura de datos, manteniendo al mismo tiempo altos niveles de servicio.

Directores de datos (CDO) Dirigen la estrategia de datos de la empresa. Necesitan métricas completas sobre calidad, uso e impacto empresarial de los datos, para demostrar el valor de sus inversiones en datos e identificar áreas de mejora estratégica.

La confianza en los datos no debe recaer en un solo departamento. Debe descentralizarse para que los usuarios empresariales puedan plantear y responder preguntas sobre fiabilidad, sin hacer cola. Las interfaces de lenguaje natural y agentes de observabilidad especializados ayudan a reducir cuellos de botella y a acortar el tiempo de resolución.

La función técnica de la observabilidad de datos

La observabilidad ayuda a garantizar que los datos sean precisos y aptos para su uso en todos los sistemas y procesos. Se refiere a la supervisión, gestión y mantenimiento de los datos de forma que se garantice su calidad, disponibilidad y fiabilidad.

Cumplir los imperativos empresariales de observabilidad de datos depende mucho de cuatro capacidades técnicas clave:

- 1. Supervisión de datos.** Vea qué pasa ahora mismo. Esto es fundamental para aplicaciones que exigen una acción inmediata, como los sistemas de detección de fraudes y las estrategias de precios dinámicos.
- 2. Detección y resolución automatizadas.** Detecte anomalías y responda con rapidez. Las soluciones modernas de observabilidad de datos deben manejar grandes conjuntos de datos y permitir la detección de anomalías complejas con eficacia. Esto es vital en comercio minorista, finanzas y telecomunicaciones, donde se necesita la capacidad de detectar y resolver problemas automáticamente para preservar la eficacia operativa y la satisfacción del cliente.
- 3. Calidad y accesibilidad de los datos.** Compruebe que los datos sean utilizables y fiables. La calidad de la información se relaciona directamente con la calidad de los datos ingeridos y almacenados en sus sistemas. Los datos precisos, limpios y fácilmente accesibles son esenciales para un análisis, elaboración de informes y entrenamiento de modelos de IA eficaces.
- 4. Funcionalidades avanzadas.** Use la detección de anomalías basada en IA y el análisis automatizado de las causas raíz. Las plataformas de observabilidad de datos están evolucionando para afrontar nuevos retos y oportunidades, aprovechando el aprendizaje automático para identificar patrones inusuales.

Una solución de observabilidad de datos permite una visibilidad completa de los flujos y dependencias de datos, al tiempo que facilita la rápida resolución de problemas e incidencias. Todo este trabajo se hace directamente dentro del entorno de observabilidad.




4 casos de uso empresarial: dónde aparece la observabilidad en los sectores

La observabilidad de datos respalda directamente los objetivos empresariales críticos en todos los sectores. Los sectores usan la observabilidad para impulsar resultados medibles:

1. Servicios financieros: identificar riesgos y fraudes

Mejore la evaluación de riesgos y la prevención del fraude, al detectar anomalías en los patrones de transacción. Valide además la actualidad de las fuentes de mercado y facilite el cumplimiento normativo.




Ejemplos

-  **Banca.** Detecte anomalías en los flujos de transacciones para identificar posibles fraudes, al tiempo que se garantiza el cumplimiento de la normativa contra el blanqueo de capitales con un seguimiento exhaustivo del linaje de los datos.
-  **Seguros.** Supervise los datos de reclamaciones y tiempos de tramitación, para identificar patrones fraudulentos y garantizar unos modelos precisos de evaluación de riesgos.
-  **Gestión de inversiones.** Realice un seguimiento de la actualidad y calidad de los datos para garantizar que las decisiones de gestión de cartera se basen en información precisa y oportuna.

2. Asistencia sanitaria: seguridad del paciente y excelencia operativa

Cuando los registros médicos electrónicos (EHR) o los datos de admisión están incompletos, se retrasan o son inconsistentes, las consecuencias pueden ser graves. La observabilidad permite supervisar de forma proactiva la calidad de los datos de los pacientes, los resultados de los dispositivos médicos y la eficacia del flujo de trabajo clínico, para mejorar los resultados de los pacientes y el rendimiento operativo.

Ejemplos


-  **Hospitales.** Supervise la calidad de datos de los EHR para garantizar la precisión de la información de los pacientes, dosificación de la medicación y recomendaciones de tratamiento.
-  **Sector farmacéutico.** Realice un seguimiento de la integridad de los datos de ensayos clínicos y del cumplimiento normativo a lo largo de los procesos de desarrollo de medicamentos.
-  **Dispositivos médicos.** Garantice que los datos de sensores IdC de los equipos de monitorización de pacientes mantengan su precisión y disponibilidad para las decisiones críticas de tratamiento.

3. Comercio minorista y comercio electrónico: la experiencia del cliente

Los catálogos de productos, disponibilidad de inventario, recomendaciones y precios dependen de canalizaciones fiables. La observabilidad ayuda a prevenir errores silenciosos que provocan la frustración de los clientes. Es el equivalente empresarial de un controlador aéreo para su sistema empresarial, que realiza un seguimiento continuo de los movimientos, detecta anomalías pronto e interviene antes de que los pequeños problemas se conviertan en fallos visibles.

Ejemplos




-  **Plataformas de comercio electrónico.** Supervise la calidad de los datos del catálogo de productos, la precisión del inventario y el rendimiento del algoritmo de recomendaciones, para aumentar la satisfacción del cliente y evitar la pérdida de ventas.
-  **Venta minorista omnicanal.** Garantice la consistencia de los datos de clientes en los puntos de contacto online, móviles y en tienda, para una experiencia de compra fluida.

-  **Cadena de suministro.** Realice un seguimiento de las métricas de calidad de datos de inventario y rendimiento de proveedores, para optimizar los niveles en almacén y evitar la falta o exceso de existencias.

4. Fabricación: optimización de la producción y control de calidad

Obtenga información sobre la calidad de los datos de producción, rendimiento de equipos y eficiencia de la cadena de suministro, para optimizar los procesos de fabricación y garantizar que los productos cumplan las especificaciones adecuadas.

Ejemplos

-  **Automoción.** Supervise los datos de sensores de las líneas de producción, para garantizar los estándares de control de calidad y predecir las necesidades de mantenimiento de los equipos.
-  **Aeroespacial.** Haga un seguimiento de los datos de trazabilidad de componentes y las métricas de calidad a lo largo del proceso de fabricación, para garantizar la seguridad y cumplimiento normativo.
-  **Bienes de consumo.** Analice los patrones de datos de producción para optimizar el procesamiento por lotes y reducir los residuos, preservando a la vez los estándares de calidad.

La supervisión continua de canalizaciones en lo que toca a actualidad, precisión y cambios inesperados le permite confiar en lo que ve, actuar más rápido y evitar los costes ocultos de los datos erróneos antes de que afecten a los resultados.

4 casos de uso técnico: apoyo al lado técnico de la observabilidad

¿Alguna vez se ha preguntado cómo las estrategias empresariales se vuelven una realidad digital? Estos casos de uso evidencian el poderío técnico detrás de la observabilidad de los datos. Muestran cómo la observabilidad convierte la intención empresarial en datos fiables, información útil y ventaja competitiva:

1. Supervisión de la canalización de datos y recuperación automatizada

Supervise de continuo las complejas canalizaciones ETL/ELT y recupérese automáticamente ante determinados tipos de fallos. Esto garantiza la resiliencia necesaria para operaciones de datos de misión crítica.

Capacidades clave

- **Supervisión del estado de la canalización**, con alertas automáticas de fallos en los trabajos, pérdida de rendimiento y problemas de calidad de datos.
- **Mecanismos de recuperación automatizada** para fallos comunes en canalizaciones, como lógica de reintento y fuentes de datos alternativas.
- **Recomendaciones de optimización del rendimiento** basadas en patrones de ejecución históricos y uso de recursos.

2. Puntuación de la calidad de datos y gestión de SLA

Implemente una puntuación automatizada de calidad de datos, para medir el estado de los mismos según los SLA definidos y requisitos empresariales. Así los datos «bastante buenos» son medibles, aplicables y visibles.

Capacidades clave

- **La puntuación automatizada de calidad de datos** usa ponderaciones configurables para distintas dimensiones de calidad.

- **Seguimiento e informes de SLA**, con paneles de control que muestran el rendimiento según métricas establecidas.
- **Alertas proactivas** si las puntuaciones de calidad bajan de los umbrales aceptables.
- **Análisis de tendencias históricas** para detectar patrones de degradación.

3. Respuesta ante incidentes y análisis de la causa raíz

Detecte incidentes, agilice el triaje y respalde el análisis de causas raíz. Reduzca el tiempo medio de resolución (MTTR) cuando surjan problemas con los datos.

Capacidades clave

- **Correlación inteligente de incidentes** que agrupa los problemas relacionados y revela las posibles causas raíz.
- **Análisis automatizado del impacto** que muestra qué sistemas y usuarios posteriores se ven afectados por los problemas.
- **Gestión colaborativa de incidentes**, con herramientas de comunicación integradas y automatización de manuales de procedimientos.
- **Análisis posterior al incidente** con generación automática de informes y recomendaciones para que no se repitan.

4. Linaje de datos y análisis de impacto

Dé un linaje continuo de datos y un análisis del impacto, para comprender las dependencias, gestionar los cambios de forma segura y conectar los activos técnicos con el significado empresarial.

Capacidades clave

- **Descubrimiento automatizado del linaje** en ecosistemas de datos complejos y de múltiples proveedores..

- **Seguimiento del linaje a nivel de columna**, con transformaciones y dependencias detalladas a nivel de campo.
- **Análisis del impacto de los cambios**, que predice los sistemas posteriores afectados por los cambios previos.
- **Integración de un glosario empresarial** que conecta el linaje técnico con los términos y definiciones empresariales.

Las organizaciones solían depender de soluciones de observabilidad para saber cuándo se rompía la canalización de datos. La nueva expectativa es que la solución detecte los problemas de calidad pronto, los explique con claridad y ayude a solucionarlos rápido.

Dé el siguiente paso: observabilidad de datos para flujos de trabajo modernos

Los agentes de observabilidad de datos adoptan un enfoque moderno en calidad, al validar los datos en origen y no en fases posteriores. Las estrategias tradicionales de calidad de los datos suelen detectar los problemas cuando los datos ya han pasado por las canalizaciones y han llegado a los consumidores de datos.

Al trasladar el proceso a fases previas, donde los datos se ponen a disposición por primera vez, se evita usar datos de mala calidad en paneles de control, aplicaciones o flujos de trabajo de IA.

7 agentes de observabilidad de datos y qué hacen

A medida que las expectativas pasan de la visibilidad de los problemas de datos a su prevención, la observabilidad necesita más capacidades. Ahí es donde entran en juego los agentes de observabilidad de datos.

Los agentes de observabilidad de datos, creados ad hoc para este fin, trabajan juntos en todo el ciclo de vida, de la detección de datos a la resolución, para brindar y mantener datos de calidad. Actian ofrece estos siete agentes de observabilidad de datos con capacidades especializadas:

1. **Agente de validación.** Recomienda y aplica reglas de validación, como comprobaciones de esquema, integridad, consistencia y actualidad, en el momento de la ingesta. Evita que los «datos erróneos» entren en las rutas posteriores.
2. **Agente de diagnóstico de incidentes.** Detecta anomalías y explica las posibles causas raíz en lenguaje sencillo, como cambios en la fuente previa, fallos en los trabajos o picos nulos repentinos.
3. **Agente de linaje.** Mapea las dependencias para que pueda ver el «radio de impacto» de cualquier tabla, panel de control y modelo afectado por un activo de datos defectuoso.
4. **Agente de información de datos.** Traduce las señales de calidad en orientaciones entendibles por las partes interesadas, como qué ha cambiado y a qué afecta. Genera confianza en los datos con información sencilla.
5. **Agente de orquestación.** Automatiza los pasos de resolución y se integra con los flujos de trabajo de tickets y alertas, para cerrar el ciclo de la detección a la corrección.
6. **Agente de enrutamiento.** Avisa a los propietarios pertinentes según el dominio, gravedad e impacto. Evita que los problemas se atasquen en canales sin propiedad directa.
7. **Agente de ayuda.** Guía a los usuarios en la configuración y resolución de problemas con lenguaje natural, lo que ayuda a crear monitores, comprender los incidentes y mejorar la calidad con el tiempo.

Juntos, estos agentes transforman la observabilidad de una supervisión reactiva a unas tareas proactivas y autónomas, para una observabilidad total.

MCP y conectividad agencial: aportar observabilidad a los asistentes de IA

Los equipos de datos trabajarán cada vez más con asistentes y agentes de IA. Un servidor conforme con el protocolo de contexto de modelo (MCP) permite a los agentes de IA acceder al contexto de observabilidad sin integraciones personalizadas.

En última instancia, una capa MCP permite a los agentes recuperar datos validados junto con los metadatos de calidad necesarios para decisiones bien fundadas. Piense en el MCP como el «USB-C» para la conectividad entre la IA y las herramientas. Es una interfaz estándar que reduce las conexiones puntuales y acelera la adopción segura en todos los marcos de asistentes y agentes de IA.

Por qué Actian Data Observability es diferente

La mayoría de las herramientas de observabilidad se optimizan para una plataforma principal y tienen dificultades si los datos se distribuyen por componentes de un lakehouse de datos, formatos de tabla abiertos y distintas nubes. Actian adopta un enfoque diferente al ofrecer una observabilidad de datos diseñada para la amplitud, apertura y fiabilidad in situ, en todo el ecosistema del lakehouse.

Los diferenciadores de Actian incluyen:

- **Cobertura de Microsoft Fabric / OneLake.** Supervise los datos in situ. Perfíle y supervise directamente en la capa OneLake, para que los usuarios de Microsoft Fabric se beneficien de una fiabilidad continua sin mover los datos.
- **Observabilidad independiente del catálogo para pilas de lakehouse abierto.** Actian le da una cobertura más amplia, sin importar el catálogo en el que estandariza.
- **Diseñado para arquitecturas federadas, no para suponer plataformas únicas.** Actian admite arquitecturas de datos abiertas y federadas, donde los datos residen en múltiples plataformas y nubes, por lo que la fiabilidad no se ve afectada si su arquitectura falla.

Si su lakehouse es multiplataforma, multiformato y está en constante evolución, Actian le ayuda a garantizar que la observabilidad siga siendo consistente. La confianza no depende de dónde estén los datos.

1. **Comience con activos críticos.** Priorice los datos que respaldan los ingresos, riesgos, seguridad de pacientes o experiencia del cliente.
2. **Defina señales de confianza que coincidan con los resultados.** Garantice la actualidad de los datos, la integridad y la estabilidad del esquema y de la distribución, según los SLA reales.
3. **Automatice la detección y las explicaciones en las primeras fases del proceso.** Reduzca el tiempo necesario para entender los problemas y úselo como acelerador de la rentabilidad.
4. **Cierre el ciclo con orquestación.** La detección sin acción no mejora la calidad. Integre los flujos de trabajo de enrutamiento, emisión de tickets y corrección.
5. **Genere confianza para los analistas.** Descentralice la confianza, para que los usuarios de empresa interpreten con seguridad el estado de los datos.
6. **Haga que los agentes de IA sean conscientes de la confianza con MCP.** Deje que los flujos de trabajo agenciales comprueben el contexto de calidad antes de actuar.

La observabilidad de los datos comenzó como visibilidad. Ahora está evolucionando a algo más operativo: la fiabilidad de los datos que respalda la automatización y la toma de decisiones de los agentes, sin sacrificar la confianza.

Los agentes de observabilidad de datos se han creado para ese cambio, combinando la validación proactiva de la ingesta, la detección y corrección autónomas, las explicaciones en lenguaje sencillo y los flujos de trabajo conectados a MCP. Así las personas y los agentes de IA operan con el mismo contexto de confianza. Si su organización se toma en serio la IA agencial, la cuestión no es si necesita observabilidad. La clave es si su observabilidad está lista para respaldar la autonomía con medidas de protección.

Acerca de Actian

Actian ayuda a las empresas a gestionar y gobernar sus datos con total confianza, incluso a gran escala. Las organizaciones confían en las soluciones de gestión e inteligencia de datos de Actian para simplificar entornos complejos y acelerar la entrega de datos listos para IA. Diseñadas para ser flexibles, las soluciones de Actian se integran perfectamente, funcionan de forma fiable y se adaptan a entornos locales, en la nube o híbridos. Descubra más sobre Actian, la división de datos e IA de HCLSoftware, en actian.com.

6 pasos para modernizar su enfoque en observabilidad de datos

Si está modernizando la observabilidad de datos para un futuro con IA, céntrese en el progreso y no en la perfección. Estos pasos pueden ayudarle: