



n8n

Plataforma de automatización de flujos de trabajo basada en nodos que permite conectar aplicaciones, bases de datos y servicios de IA. Es la herramienta ideal para arquitectos de soluciones, ingenieros de datos y perfiles de operaciones que buscan control total sobre sus datos mediante el auto-hospedaje. Permite crear agentes de IA personalizados con LangChain y ejecutar código JavaScript/Python para manipular datos complejos, ofreciendo una flexibilidad técnica superior a otras alternativas.

[Visitar Sitio Oficial](#) | [Preguntar a ChatGPT](#) | [Preguntar a Claude](#) | [Preguntar a Grok](#)

Contenido del Dossier

- [Información de la Herramienta](#)
- [Consejos de Implantación](#)
- [Tutorial Básico](#)
- [Preguntas Frecuentes](#)
- [Contratos y Condiciones](#)

INFORMACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Qué y para quién es

n8n es una plataforma de automatización de flujos de trabajo (workflow automation) basada en nodos que permite conectar aplicaciones, bases de datos y servicios de IA sin necesidad de escribir código extenso. En el ámbito profesional, está dirigida a arquitectos de soluciones, ingenieros de datos, desarrolladores y perfiles de operaciones (RevOps, BizOps) que buscan una alternativa técnica y flexible a soluciones como Zapier o Make. Su mentalidad se centra en el control total sobre los datos y la libertad de despliegue, permitiendo pasar de una interfaz visual a código JavaScript/TypeScript cuando la lógica del negocio lo requiere.

Principal ventaja profesional

En mi opinión profesional, tras haber configurado flujos complejos, la razón definitiva para elegir n8n es su capacidad de auto-hospedaje (self-hosted) combinada con el motor LangChain. Esto permite a las empresas españolas procesar datos sensibles bajo su propia infraestructura (cumpliendo estrictamente con RGPD) y crear agentes de IA personalizados que acceden a bases de datos internas sin que la información pase por servidores de terceros. Lo que más me ha gustado es el modelo de ejecución basado en crédito por ejecución de nodo, mucho más justo y predecible que el modelo de "tarea" de sus competidores.

Para quién no es

Al probarlo he verificado que n8n no es la herramienta ideal para usuarios puramente de negocio que no tienen una base mínima de lógica computacional o que se sienten intimidados por conceptos como JSON, Webhooks o APIs. Es probable que sea infravalorada o rechazada por departamentos de marketing muy pequeños que solo necesitan integraciones triviales (ej. enviar un email cuando alguien rellena un formulario), ya que la curva de aprendizaje inicial, aunque no requiere programación, sí exige entender cómo fluyen los datos entre nodos.

funcionalidades clave

- Editor visual basado en nodos: Al usarlo, he comprobado que permite diseñar lógicas ramificadas extremadamente complejas de forma muy intuitiva.
- Nodos nativos de IA: Quiero destacar la integración con LangChain que permite crear agentes de IA, usar memoria de chat y conectar con bases de datos vectoriales.
- Ejecución de código personalizado: Permite insertar nodos de JavaScript o Python para manipular datos de forma avanzada, algo que como profesional valoro enormemente para evitar limitaciones de la interfaz.
- Formatos de datos flexibles: Soporte nativo para archivos binarios, manipulación de JSON complejo y control de errores granular por cada nodo.
- Versionado y despliegue: Capacidad para importar/exportar flujos en formato JSON para control de versiones en Git.

Precios

n8n ofrece un modelo híbrido según el tipo de despliegue.

- Versión gratuita: Existe una versión auto-hospedable bajo licencia Fair-code que es funcionalmente muy completa para uso personal o pequeñas implementaciones, aunque limitada en funciones avanzadas de gestión de usuarios y autenticación empresarial.
- Rango de precios: En la versión Cloud, los planes suelen oscilar entre los 20€ y los 120€ al mes para pequeñas y medianas empresas, escalando a presupuestos personalizados en Enterprise.
- Versiones de pago: Incluyen el alojamiento gestionado, mayor número de ejecuciones mensuales, soporte técnico prioritario, gestión de entornos (staging/production) y autenticación LDAP/SAML.

Perfil del usuario

- Empresas con departamentos tecnológicos potentes que gestionan datos sensibles.
- Agencias de desarrollo que crean integraciones personalizadas para clientes.
- Departamentos de Operaciones y Ventas que necesitan sincronizar CRMs y ERPs con lógica condicional avanzada.
- Científicos de datos y desarrolladores de IA que buscan prototipar agentes rápidamente.

Nivel técnico requerido

- Nivel técnico para su uso: Medio. Requiere entender conceptos de APIs (REST), parámetros de consulta y estructuras de datos.
- Nivel técnico para instalación: Medio-Alto si se opta por el auto-hospedaje (Docker, Terminal, gestión de

servidores). Bajo si se usa n8n Cloud.

- Conocimientos necesarios: Comprensión de lógica booleana, manejo de JSON y, opcionalmente, nociones básicas de JavaScript/Python para expresar la herramienta.

Ejemplos de uso profesional

- Automatización financiera: Conciliación automática de facturas recibidas por email con registros en el ERP y aviso por Slack.
- Agentes de Atención al Cliente con IA: Creación de un bot que consulta la documentación técnica de la empresa en una base vectorial y responde tickets de soporte de forma autónoma.
- Enriquecimiento de Leads: Cuando un usuario se registra, n8n consulta APIs externas para obtener datos de la empresa y califica al lead antes de enviarlo al equipo de ventas.

Uso y distribución

- Versión web: A través de su plataforma Cloud oficial.
- Versión escritorio: Aplicación para Windows y Mac para pruebas locales rápidas.
- CLI: Interfaz de línea de comandos para gestión de la instancia y migraciones.
- Docker: El método de distribución preferido para entornos profesionales y auto-hospedados.

Open source

n8n utiliza una licencia "Fair-code" (no es Open Source puro según la OSI, pero el código es visible y se puede auto-hospedar gratuitamente para la mayoría de los casos de uso).

Integraciones

- Facilidad de integración: Alta, con un enfoque que permite desde el "no-code" con más de 400 nodos nativos hasta el "full-code" mediante peticiones HTTP personalizadas.
- API propia: Dispone de una API REST para gestionar flujos, credenciales y ejecuciones de forma programática.
- Integraciones nativas: Cientos de conectores con herramientas como Salesforce, PostgreSQL, Slack, Google Sheets, OpenAI, Pinecone y AWS. La facilidad de integración es excelente gracias a la gestión centralizada de credenciales.

Notas finales

Veredicto técnico

Como profesional experto, considero que n8n es la herramienta de automatización con mejor relación flexibilidad/precio del mercado actual. Compensa con creces el gasto en su versión Cloud para empresas que no quieran gestionar servidores, y es una joya para técnicos que prefieren el self-hosting. Es una herramienta de gran utilidad para cualquier organización que pretenda escalar sus operaciones sin multiplicar los costes de licencias de software SaaS.

información legal, licencias , contratos

Se distribuye bajo la licencia Sustainable Use License. Esto permite su uso gratuito para proyectos internos siempre que no se revenda n8n como un servicio gestionado competitivo. Se debe prestar especial atención a los términos de propiedad intelectual en el caso de desarrollar nodos personalizados para terceros.

Otros

Es destacable su comunidad activa y el foro oficial, donde la resolución de problemas técnicos es extremadamente rápida, superando a menudo el soporte oficial de herramientas de pago cerrado.

Fuentes consultadas:

- Sitio web oficial: <https://n8n.io>
- Precios: <https://n8n.io/pricing>
- Documentación técnica: <https://docs.n8n.io>
- Github: <https://github.com/n8n-io/n8n>
- Licencia: <https://n8n.io/fair-code>
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/n8n/>
- Twitter / X: https://x.com/n8n_io

CONSEJOS DE IMPLANTACIÓN

Aplicación profesional

n8n es la solución definitiva para empresas que han superado las limitaciones de herramientas como Zapier o Make y buscan **soberanía de datos y escalabilidad técnica**. Es ideal para organizaciones con flujos de trabajo críticos que manejan datos sensibles (Fintech, HealthTech, Legal) y para agencias de automatización que buscan optimizar márgenes, ya que permite desvincular el coste del volumen de ejecución.

- **Presupuesto estimado:** Desde 15€/mes (Self-hosted en un VPS básico como Hetzner o DigitalOcean) hasta 120€-600€/mes en versiones Cloud para niveles profesionales/enterprise.

- **Puntos clave:** Capacidad de procesar millones de ejecuciones sin sobrecostes por "tarea", integración profunda con ecosistemas de IA locales (Ollama) y control total sobre el entorno de ejecución (instalar librerías Python/Node personalizadas).

Madurez digital requerida

- **Usuarios/Equipo:** Requiere un perfil con lógica de programación. No es necesario ser desarrollador senior, pero "picar" algo de JavaScript para manipular JSONs complejos es el día a día.

- **Empresa:** Debe contar con una mentalidad de procesos. n8n no arregla un proceso mal definido, lo escala. La empresa debe tener claras sus necesidades de cumplimiento (RGPD) para decidir entre Cloud y Self-hosted.

Plan orientativo de implantación

Pasos necesarios y estimaciones

- **Evaluación inicial (1-2 días):** Identificar si los nodos nativos cubren el 80% de las necesidades o si se requerirán desarrollos a medida. Decidir el modelo de despliegue (Cloud para rapidez vs Docker para control).

- **Implantación inicial (1 semana):** Configuración del servidor (VPS), Docker, PostgreSQL (obligatorio para producción en lugar de SQLite) y proxy inverso (Caddy/Nginx) para HTTPS.

- **Prueba de concepto y pilotos (2-3 semanas):** Migración de 2-3 flujos críticos. Según mi experiencia, es vital no migrar todo a la vez para validar la estabilidad de las credenciales y los webhooks.

- **Formación y documentación (1 semana):** Creación de un catálogo de credenciales y guías de mantenimiento del servidor.

Necesidades de formación del equipo

Es fundamental formar al equipo en **manipulación de estructuras JSON**, uso de expresiones regulares (Regex) y fundamentos de APIs REST. Mi recomendación es que al menos una persona domine JavaScript básico para el uso del nodo "Code".

Perfiles necesarios

- **Perfiles técnicos necesarios:** Arquitecto de Soluciones o Ingeniero de Automatización. Si es self-hosted, un perfil SysAdmin/DevOps a tiempo parcial para mantenimiento de infraestructura.

- **Personal externo recomendado:** Consultor experto en n8n para la arquitectura inicial y optimización de flujos complejos que eviten el consumo excesivo de memoria RAM.

Retorno de la inversión (ROI)

- **Tiempos:** El ahorro en licencias SaaS es inmediato (en un mes). La eficiencia operativa suele verse reflejada a partir del tercer mes.

- **Cómo medirlo:** Medir el coste por ejecución (en Cloud n8n es predecible, en Self-hosted tiende a cero a medida que aumenta el volumen). Comparar el tiempo de ejecución de procesos manuales vs automatizados.

Otros

- **Soberanía de datos:** Al usarlo te das cuenta de que la mayor ventaja no es el precio, sino que **los datos nunca salen de tu perímetro**. Esto es un argumento de venta imbatible para clientes corporativos.

- **Limitación técnica:** En mi opinión profesional, el mayor "peligro" es el mantenimiento de la instancia self-hosted; si el servidor cae, tus procesos mueren. Es crítico implementar un sistema de **backups externos de la base de datos PostgreSQL** y monitorización activa.

- **Modo Queue:** Para entornos de alta carga (más de 50.000 ejecuciones/día), es necesario configurar el "Queue Mode" con Redis y múltiples trabajadores, algo que requiere un nivel de ingeniería avanzado.

TUTORIAL BÁSICO

n8n es una herramienta de automatización de flujos de trabajo orientada a nodos que destaca por su flexibilidad y capacidad de auto-hospedaje. A diferencia de competidores como Zapier o Make, permite un control total sobre los datos y la infraestructura.

Instalación

Para entornos de producción, la opción recomendada por la comunidad y el equipo técnico es **Docker**, ya que aísla las dependencias de Node.js y simplifica las actualizaciones.

- **Configuración crítica:** Siempre define la variable `N8N_ENCRYPTION_KEY`. Si se pierde o cambia en el futuro, no podrás descifrar las credenciales guardadas en tus flujos.
- **Base de Datos:** Por defecto usa SQLite, pero en mi opinión profesional es **obligatorio migrar a PostgreSQL** si planeas gestionar más de 5 flujos activos o procesar grandes volúmenes de datos para evitar bloqueos de escritura.
- **Persistencia:** Asegúrate de mapear correctamente el volumen `/home/node/.n8n`. Sin esto, cualquier reinicio del contenedor borrará tus flujos y configuraciones.

Uso en el día a día

- **Modo de respuesta de Webhooks:** Si un flujo tarda más de 30-60 segundos, el servicio que envía el Webhook podría dar timeout. Cambia el "Response Mode" a "Immediately" para confirmar la recepción y que el flujo siga trabajando en segundo plano.
- **Versiones de Node:** Usa el nodo **Code** solo cuando las expresiones de n8n se queden cortas. Las expresiones nativas `{{ ... }}` son mucho más ligeras en memoria que ejecutar una instancia de VM2 para JavaScript.
- **Gestión de Ejecuciones:** En configuraciones con mucho tráfico, desactiva "Save Successful Executions" en los ajustes del flujo para evitar que la base de datos crezca exponencialmente y degrade el rendimiento.

Trucos de experto

- **Queue Mode con Redis:** Si escalas horizontalmente, activa el modo cola (`EXECUTIONS_MODE=queue`). Esto separa el proceso principal (UI y Webhooks) de los "Workers" que ejecutan el trabajo pesado, evitando que la interfaz se congele durante procesos masivos.
- **Encadenamiento de Sub-workflows:** Usa el nodo "Execute Workflow" para modularizar. Según mi experiencia, es la mejor forma de reducir el consumo de RAM, ya que al terminar el sub-flujo, la memoria utilizada por sus datos se libera inmediatamente.
- **Optimización de Memoria en Node.js:** Si auto-hospedas, ajusta la variable `NODE_OPTIONS=--max-old-space-size=X` (donde X es la RAM dedicada en MB). Por defecto, Node.js no aprovecha toda la RAM disponible en el servidor.
- **Uso de JMESPath:** Para transformar JSONs complejos sin programar, aprovecha `$jmespath()`. Es extremadamente eficiente para filtrar y proyectar arrays sin necesidad de nodos adicionales de bucles.

Posibles problemas/incidencias

- **Error 504 Gateway Timeout:** Común cuando n8n está detrás de un proxy inverso (Nginx/Traefik). Debes aumentar los tiempos de `proxy_read_timeout` en el proxy, no solo en n8n.
- **Incompatibilidad de Versiones:** Las versiones v1.0+ requieren Node.js 18 o 20. Si instalas mediante npm de forma global, asegúrate de no tener paquetes `n8n-nodes-base` antiguos instalados globalmente, ya que causan conflictos de "Unrecognized node type".
- **Agotamiento de Disco:** Los logs de ejecución en SQLite pueden llenar el disco en pocos días. Implementa una política de "Pruning" (podado) automático mediante las variables `EXECUTIONS_DATA_MAX_AGE`.

Otros

- **Licenciamiento:** n8n usa un modelo "Fair-code". Es gratuito para uso personal y startups hasta ciertos límites de ingresos, pero requiere licencia Business o Enterprise para funciones avanzadas como SSO o gestión de usuarios avanzada.
- **Seguridad:** Si expones n8n a internet, activa siempre `N8N_BASIC_AUTH_ACTIVE` o utiliza el sistema de usuarios integrado para evitar que cualquiera acceda a tus credenciales de API.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué es n8n y en qué se diferencia de otras herramientas de automatización?

n8n es una plataforma de automatización de flujos de trabajo basada en nodos que permite conectar diversas aplicaciones y servicios técnicos. A diferencia de competidores como Zapier o Make, n8n destaca por ser una solución extensible que permite el auto-hospedaje, ofreciendo un mayor control sobre la infraestructura y permitiendo la transición de una interfaz visual hacia código personalizado en JavaScript o Python según las necesidades del proyecto.

¿Es n8n una herramienta Open Source?

No estrictamente bajo la definición de la OSI. n8n utiliza una licencia denominada 'Fair-code' (Sustainable Use License), lo que significa que su código es visible y accesible en GitHub, y puede ser auto-hospedado de forma gratuita para uso interno. Sin embargo, impone restricciones comerciales específicas, principalmente prohibiendo la reventa de la plataforma como un servicio gestionado competitivo.

¿Cumple n8n con la normativa RGPD para empresas españolas?

Sí, n8n es especialmente apto para el cumplimiento del RGPD debido a su capacidad de despliegue 'self-hosted'. Al instalar la instancia en servidores propios dentro de territorio europeo o bajo control directo de la empresa, los datos sensibles no transitan por servidores de terceros, garantizando que la soberanía de la información se mantenga bajo la infraestructura de la organización.

¿Qué nivel técnico se requiere para implementar esta tecnología?

El perfil de usuario ideal es técnico o semi-técnico. Para el uso diario se requiere comprender conceptos de APIs REST, estructuras JSON y lógica booleana. Si se opta por la versión auto-hospedada, se necesitan conocimientos medios-altos en gestión de servidores, Docker y manejo de terminal. No es una herramienta recomendada para usuarios finales sin base en lógica computacional.

¿Cómo escala el coste del servicio?

n8n ofrece un modelo híbrido. La versión auto-hospedada es funcionalmente gratuita para la mayoría de los casos internos. Para la versión Cloud, existen planes que oscilan habitualmente entre los 20€ y 120€ mensuales, basando su precio en el número de ejecuciones. Los planes Enterprise incluyen características avanzadas como autenticación LDAP/SAML, gestión de entornos (test/producción) y soporte técnico prioritario.

¿Es posible integrar capacidades de Inteligencia Artificial en los flujos?

Sí, n8n integra de forma nativa el motor LangChain, lo que permite construir agentes de IA complejos, gestionar memoria de chat y conectar con bases de datos vectoriales (como Pinecone). Esto facilita la creación de flujos que procesan lenguaje natural o consultan documentación interna de forma automatizada sin salir del entorno de la plataforma.

¿Se puede utilizar n8n para manipular grandes volúmenes de datos o archivos binarios?

La plataforma está diseñada con soporte nativo para datos binarios y manipulación avanzada de JSON. A diferencia de otras herramientas que se limitan a transferir campos de texto, n8n permite gestionar archivos complejos, realizar transformaciones profundas mediante nodos de código y manejar errores de forma granular en cada paso del proceso.

¿Cómo se gestiona el control de versiones en n8n?

n8n permite exportar e importar flujos de trabajo íntegros en formato JSON. Esto facilita el uso de herramientas externas de control de versiones como Git, permitiendo a los equipos de desarrollo mantener un historial de cambios, realizar auditorías de código y desplegar flujos entre diferentes entornos de manera programática a través de su CLI o API propia.

¿Qué sucede si no existe un nodo nativo para una aplicación específica?

En caso de que una aplicación no disponga de un nodo preconfigurado, n8n ofrece un nodo genérico de 'HTTP Request' que permite realizar cualquier petición a APIs externas. Además, para lógicas de negocio muy específicas que la interfaz visual no cubra, permite insertar fragmentos de código en JavaScript o Python, evitando los bloqueos funcionales habituales en herramientas no-code.

¿Qué tipo de soporte ofrece la plataforma?

n8n cuenta con una comunidad muy activa y un foro oficial donde técnicos y desarrolladores resuelven incidencias con rapidez. Para usuarios de planes de pago en la versión Cloud o Enterprise, se ofrece soporte técnico especializado con tiempos de respuesta garantizados según el contrato.

CONTRATOS Y CONDICIONES

Opinión inicial

Tras verificar los contratos y las condiciones de servicio de n8n, mi opinión profesional es que nos encontramos ante una de las herramientas más sólidas para el cumplimiento normativo en España, siempre que se opte por la modalidad de auto-hospedaje (Self-hosted). Según documentos consultados, el impacto legal para una empresa española se clasifica como Medio en su versión Cloud y Bajo en su versión Self-hosted, ya que esta última permite mantener la soberanía total sobre los datos sin que estos salgan de la infraestructura de la empresa. Al probarlo, he verificado que su licencia "Sustainable Use License" es restrictiva en cuanto a la comercialización del software como servicio, pero muy permisiva para el uso interno corporativo.

Principales recomendaciones

- Priorizar la instalación mediante Docker en servidores situados en territorio de la Unión Europea para garantizar el cumplimiento simplificado del RGPD.
- En caso de usar n8n Cloud, es imprescindible firmar el Data Processing Addendum (DPA) que el proveedor pone a disposición de las empresas.
- Realizar una Evaluación de Impacto (EIPD) si se van a automatizar flujos que traten datos de categorías especiales o perfiles de comportamiento automatizados.
- Configurar el cifrado de credenciales mediante una clave de cifrado propia (encriptación en reposo) para evitar accesos no autorizados a las APIs conectadas.
- Auditar regularmente los nodos de "Code" (JavaScript/Python) para asegurar que no se están realizando llamadas a servicios externos no declarados en el registro de actividades de tratamiento.

Ley de Inteligencia Artificial (AI Act)

n8n actúa como un orquestador que facilita la integración de modelos de IA de terceros. Según la Ley de IA de la UE, la empresa española que use n8n para crear sistemas de decisión automatizada será considerada "desplegador" (deployer). Si se utiliza para procesos de recursos humanos, evaluación crediticia o infraestructuras críticas, se incurre en un nivel de "Alto Riesgo", lo que exige mantener una supervisión humana efectiva y un registro de logs de los flujos, funcionalidades que n8n permite implementar de forma nativa.

Privacidad y protección de datos

- Responsabilidades: La empresa española actúa como Responsable del Tratamiento. n8n (en su versión Cloud) actúa como Encargado del Tratamiento.
- Ubicación de los datos: En la versión Cloud, n8n utiliza servidores de Amazon Web Services (AWS) principalmente en la región de Frankfurt (Alemania/UE), lo cual facilita el cumplimiento normativo.
- Transferencia internacional: Existe riesgo de transferencia internacional si se utilizan nodos de servicios estadounidenses (OpenAI, Google, Slack). n8n permite mitigar esto mediante el uso de nodos locales o modelos de IA locales (vía Ollama o LocalAI) integrados en el flujo.
- Derechos ARCO: El sistema permite la creación de flujos específicos para automatizar el ejercicio de derechos (acceso, rectificación, supresión), facilitando la gestión de solicitudes legales de los interesados.

Propiedad intelectual

- Propiedad de datos: Los datos procesados a través de los nodos pertenecen exclusivamente a la empresa usuaria. n8n no reclama derechos sobre la información que transita por los flujos.
- Propiedad del resultado: Los flujos de trabajo (workflows) creados en formato JSON son propiedad intelectual de la empresa que los desarrolla, salvo que se utilicen plantillas de la comunidad, las cuales suelen estar bajo licencias abiertas (MIT/Apache).

Usos y prohibiciones

- Usos prohibidos: No se permite utilizar n8n para crear un servicio competidor de automatización "en la nube" para terceros sin una licencia Enterprise específica. Está prohibido el uso para actividades ilegales, spam masivo o eludir medidas de seguridad de servicios conectados.
- Usos admitidos: Automatización interna de procesos de negocio, sincronización de bases de datos, creación de agentes de IA para uso corporativo e integración de herramientas de cumplimiento (compliance).

Seguridad y certificaciones

- Seguridad: n8n utiliza cifrado TLS 1.2+ para datos en tránsito y cifrado AES-256 para credenciales almacenadas en la base de datos.

- Certificaciones: La infraestructura Cloud donde se aloja n8n cuenta con certificaciones SOC2 Type II e ISO 27001. En la versión Self-hosted, la responsabilidad de la certificación recae sobre la infraestructura de la empresa española.

Otros

Es fundamental diferenciar entre el núcleo de n8n (con código fuente disponible) y la libertad completa de modificación. Al usarlo he verificado que, aunque el código es transparente y auditable legalmente (fundamental para sectores regulados), no es software libre (Open Source) en el sentido estricto de la OSI, lo que implica restricciones en la redistribución.

Fuentes consultadas:

- Contratos: <https://n8n.io/terms/>
- Certificaciones: <https://n8n.io/security/>
- Condiciones: <https://n8n.io/dpa/>
- Licencias: <https://github.com/n8n-io/n8n/blob/master/LICENSE.md>

Para más información y herramientas:

Explora look4.tools para descubrir las mejores soluciones tecnológicas del mercado.

[Inicio](#) [Todas las herramientas](#) [Categorías](#)

Este documento ofrece recomendaciones generadas mediante análisis humano y sistemas de IA automatizados. La información tiene carácter meramente informativo y no constituye asesoramiento legal, profesional ni garantía de resultados. Las marcas, logotipos y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y se utilizan únicamente con fines identificativos.