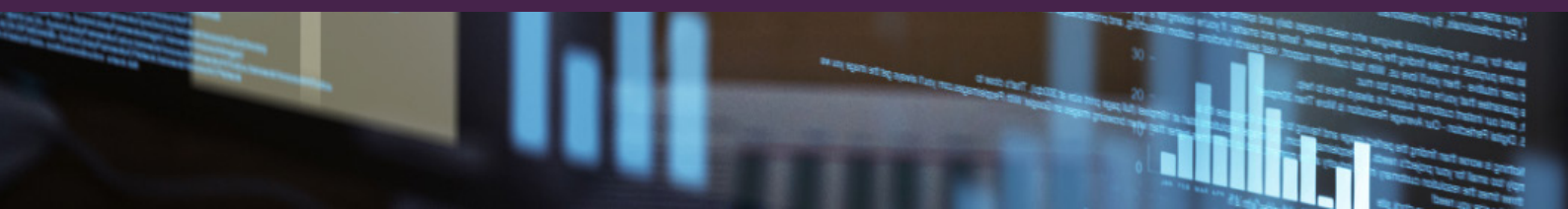




**BIG DATA Y ANALÍTICA DE DATOS**

# **ANALÍTICA PRESCRIPTIVA: GUÍA PARA OPTIMIZAR DECISIONES Y PROCESOS**



# ANALÍTICA PRESCRIPTIVA: GUÍA PARA OPTIMIZAR DECISIONES Y PROCESOS

## Analítica prescriptiva

La analítica prescriptiva va más allá de describir y predecir, al proponer acciones específicas que optimizan los resultados en función de los datos analizados. Combina modelos predictivos con técnicas avanzadas de optimización y simulación, para generar recomendaciones viables dentro de las restricciones del contexto.



## Características claves

La analítica prescriptiva se distingue por sus características fundamentales, que la convierten en una herramienta esencial para la toma de decisiones estratégicas. No solo se enfoca en entender lo que ha sucedido o prever lo que podría ocurrir, sino en proporcionar un plan de acción claro y basado en datos que maximicen los resultados esperados.



- **Proactiva:** este enfoque anticipa necesidades y desafíos futuros, sugiriendo activamente decisiones y estrategias que permiten adelantarse a problemas o aprovechar oportunidades, antes que se materialicen.
- **Multidisciplinaria:** integra elementos de matemáticas, estadísticas, aprendizaje automático y ciencias de la decisión, creando un marco robusto para procesar y analizar grandes volúmenes de datos, extrayendo información valiosa de ellos.
- **Orientada a la acción:** su verdadero valor radica en traducir datos en estrategias claras y prácticas, facilitando la implementación de medidas concretas con impacto real y tangible.

## Técnicas de analítica prescriptiva

Estas técnicas son el núcleo del enfoque, proporcionando herramientas para convertir datos en decisiones accionables. Incluyen métodos matemáticos, enfoques de inteligencia artificial y optimización, diseñados para resolver problemas complejos, dentro de restricciones específicas.

- **Programación lineal:** optimiza variables bajo restricciones específicas, aplicándose en áreas como la gestión de proyectos y la economía. Permite maximizar beneficios o minimizar costos, dentro de los límites establecidos.

- **Simulaciones:** evalúan escenarios hipotéticos, permitiendo anticipar resultados de decisiones, antes de implementarlas y entender las dinámicas internas de sistemas complejos.
- **Aprendizaje por refuerzo:** algoritmos que aprenden de prueba y error, adaptándose dinámicamente a cambios en el entorno, para mejorar decisiones con el tiempo.



### Ejemplo práctico:

Una empresa minorista utiliza programación lineal para optimizar inventarios, ajustando modelos mediante simulaciones, para mitigar riesgos como los retrasos en transporte. Este proceso mejora la precisión de previsiones y reduce costos logísticos, garantizando disponibilidad adecuada de productos.

## Aplicación de minería de datos

La clasificación supervisada segmenta productos, según criticidad, integrándose en un modelo prescriptivo para priorizar productos claves durante alta demanda. Esto optimiza recursos y mejora la toma de decisiones estratégicas.

La analítica prescriptiva facilita decisiones informadas, identifica patrones en grandes volúmenes de datos y reduce costos al optimizar procesos. A pesar de su complejidad técnica y costos asociados, su capacidad para convertir datos en directrices claras, la convierte en una herramienta clave para empresas que buscan mantenerse competitivas.

