



Asignatura: Dirección Estratégica Aplicada a Organizaciones

Unidad 1: Fundamentos del Análisis de Datos

Maestría en Administración e Inteligencia Artificial MAIA-101 — UNEXIA | Primer Cuatrimestre

Objetivo de la Unidad

Al finalizar esta unidad

El estudiante comprenderá los fundamentos del análisis de datos y su importancia en la toma de decisiones organizacionales.

Competencias a desarrollar

- Identificar los distintos tipos de analítica
- Aplicar analítica estratégicamente
- Utilizar herramientas digitales reales
- Analizar casos reales de negocio

Vivimos en la Era de los Datos

Las organizaciones generan millones de datos diariamente: ventas, clientes, redes sociales, producción, logística, finanzas y comportamiento de mercado. Sin embargo, **los datos por sí solos no generan valor.**

Interpretar

Convertir datos en información comprensible

Detectar

Identificar patrones y tendencias ocultas

Anticipar

Prever escenarios futuros con evidencia

Decidir

Tomar decisiones inteligentes y estratégicas



¿Para qué usan los datos las empresas hoy?



Incrementar Ventas

Identificar oportunidades de crecimiento y optimizar estrategias comerciales basadas en comportamiento real del cliente.



Optimizar Operaciones

Reducir costos, eliminar cuellos de botella y automatizar procesos mediante modelos analíticos.



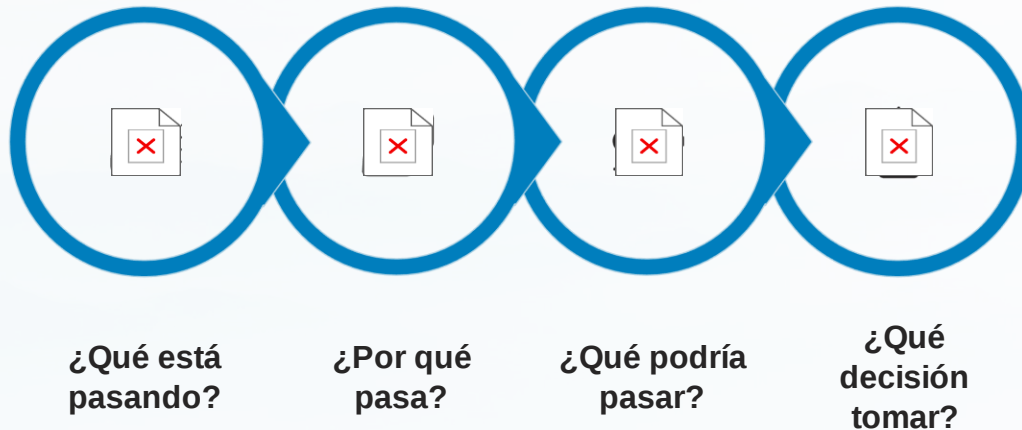
Automatizar con IA

Predecir tendencias y automatizar decisiones repetitivas para ganar velocidad y ventaja competitiva.

1.1 Concepto de Analítica de Datos

La analítica de datos es el proceso de recopilar, organizar, interpretar y transformar información en conocimiento útil para apoyar la toma de decisiones.

No se trata únicamente de usar tablas o gráficas. La analítica busca responder preguntas estratégicas fundamentales:



Cada pregunta representa un nivel de profundidad analítica que guía la estrategia organizacional.

Del Dato a la Decisión



✓ **Caso práctico:** Una cadena de cafeterías detecta caída en ventas los martes. Tras analizar datos (menor tráfico, baja interacción digital, falta de promociones), implementa promociones específicas y **aumenta 18% sus ventas** ese día.

Caso Empresarial: Netflix

Netflix es uno de los ejemplos más poderosos de analítica avanzada aplicada a negocios digitales.

Recomendación personalizada

Analiza historial de visualización para sugerir contenido relevante a cada usuario.

Predicción de abandono

Detecta usuarios con riesgo de cancelar y activa estrategias de retención proactivas.

Decisiones de producción

Decide qué series producir y optimiza campañas publicitarias con base en datos de comportamiento.



1.2 Clasificación de la Analítica

Existen distintos niveles de analítica dependiendo del objetivo organizacional. Cada tipo responde una pregunta estratégica diferente.

Tipo de Análisis	Pregunta que responde	Objetivo
Descriptivo	¿Qué pasó?	Entender resultados históricos
Diagnóstico	¿Por qué pasó?	Identificar causas y relaciones
Predictivo	¿Qué podría pasar?	Anticipar escenarios futuros
Prescriptivo	¿Qué debemos hacer?	Recomendar la mejor acción

Análisis Descriptivo y Diagnóstico

Análisis Descriptivo

Resume información histórica mediante reportes, KPIs, gráficas, tablas y dashboards.

Ejemplo: Una empresa logística analiza entregas realizadas, tiempo promedio, retrasos y zonas con más incidencias.

Análisis Diagnóstico

Busca encontrar causas o relaciones detrás de los resultados observados.

Ejemplo: Una tienda online detecta caída en ventas y descubre: tiempos de carga web elevados, problemas de inventario y mala segmentación publicitaria.

Análisis Predictivo

Utiliza modelos estadísticos e inteligencia artificial para **anticipar escenarios futuros** con base en patrones históricos.



Predicción de ventas



Riesgo financiero



Comportamiento del consumidor



Demanda de productos

Caso Empresarial: Spotify

Spotify aplica múltiples niveles de analítica para transformar la experiencia musical de sus usuarios.

¿Qué analiza?

- Música escuchada por usuarios
- Horarios de consumo
- Géneros favoritos
- Tiempo de permanencia

¿Qué logra?

- Recomienda canciones personalizadas
- Diseña playlists automáticas
- Predice tendencias musicales



1.3 Importancia en la Toma de Decisiones

La administración moderna ya no depende únicamente de intuición. Hoy las decisiones deben estar respaldadas por evidencia.

Intuición

Experiencia acumulada del líder

+ Experiencia

Conocimiento del contexto organizacional

+ Datos

Evidencia cuantitativa y cualitativa

= Decisiones Estratégicas

Acciones inteligentes y competitivas

Beneficios Organizacionales de la Analítica



Operativos

- Reducción de errores
- Optimización de procesos
- Automatización



Comerciales

- Mejor segmentación
- Incremento en ventas
- Fidelización de clientes



Estratégicos

- Anticipación de riesgos
- Innovación continua
- Ventaja competitiva



Caso Empresarial: Amazon

Amazon es el referente mundial en toma de decisiones automatizadas basadas en datos e inteligencia artificial.

Gestión de inventarios

Predice qué productos almacenar y dónde, reduciendo tiempos de entrega al mínimo.

Recomendación de productos

Analiza historial de compras para sugerir productos relevantes y aumentar el ticket promedio.

Optimización de rutas

La empresa toma **miles de decisiones automatizadas cada minuto** mediante modelos analíticos e IA.

Riesgos de NO Utilizar Datos

- ⊗ Las organizaciones que ignoran la analítica de datos quedan expuestas a consecuencias estratégicas graves en mercados cada vez más competitivos.

Decisiones subjetivas

Basadas en suposiciones sin respaldo en evidencia real.

Pérdidas económicas y mala segmentación

Recursos mal asignados y campañas dirigidas al público equivocado.

Baja competitividad

Desconocimiento del mercado y lentitud para adaptarse a cambios del entorno.

1.4 Datos en el Contexto Organizacional

Las organizaciones generan datos constantemente en todas sus áreas funcionales. Conocer las fuentes es el primer paso para aprovecharlas.

Área	Datos generados
Ventas	Tickets, ingresos, clientes
Marketing	Leads, campañas, conversiones
Recursos Humanos	Rotación, desempeño
Finanzas	Costos, flujo, rentabilidad
Operaciones	Producción, inventario
Atención al cliente	Quejas, satisfacción

Tipos de Datos Organizacionales

Datos Estructurados

Información organizada en tablas y formatos predefinidos, fácil de procesar y analizar.

- Hojas de cálculo (Excel)
- Bases de datos relacionales
- Sistemas ERP

Datos No Estructurados

Información compleja o dispersa que requiere técnicas avanzadas para su procesamiento.

- Videos y audios
- Redes sociales
- Correos electrónicos
- Imágenes y documentos

📘 Las herramientas modernas como Python, Power BI y Tableau permiten procesar ambos tipos de datos para generar insights accionables.

Caso Empresarial: Tesla

Tesla recopila datos en tiempo real desde sus vehículos para crear un ecosistema de mejora continua impulsado por IA.

Recopila

Rendimiento, baterías, hábitos de conducción y fallos mecánicos en tiempo real

Analiza

Procesa millones de puntos de datos para identificar patrones de seguridad y eficiencia

Actúa

Mejora software, optimiza seguridad y actualiza vehículos remotamente sin visita al taller



Herramientas de Analítica de Datos



Excel / Power BI

Análisis básico, dashboards interactivos y reportes visuales para decisiones operativas y comerciales.



Tableau / Google Data Studio

Visualización avanzada de datos y generación de reportes dinámicos accesibles para toda la organización.



Python / SQL

Ciencia de datos, modelado predictivo y gestión de bases de datos para análisis de alto nivel.

Conclusión de la Unidad

En un entorno empresarial cada vez más digital, quien domina los datos domina la estrategia.

La analítica de datos representa uno de los pilares más importantes de la administración moderna. Las organizaciones exitosas ya no compiten únicamente por productos o servicios, sino por la **calidad de sus decisiones**, la **velocidad de adaptación** y la **capacidad de interpretar información**.

01

Bibliografía recomendada

Davenport & Harris (2020) — *Competing on Analytics*. Harvard Business Review Press.

02

Lectura complementaria

Provost & Fawcett (2021) — *Data Science for Business*. O'Reilly Media. | Marr, B. (2021) — *Data Strategy*. Kogan Page.

03

Recurso en línea

[Google Data Analytics Professional Certificate](#) — Coursera.