

# **DATA MINING – BALANCED *SCORECARD***



**Universidad  
Tecnológica  
del Perú**

## Logro de la sesión

Al finalizar la sesión el estudiante comprende y reconoce que es un data minig y un cuadro de mando (BSC).



# Qué es un Data Mining

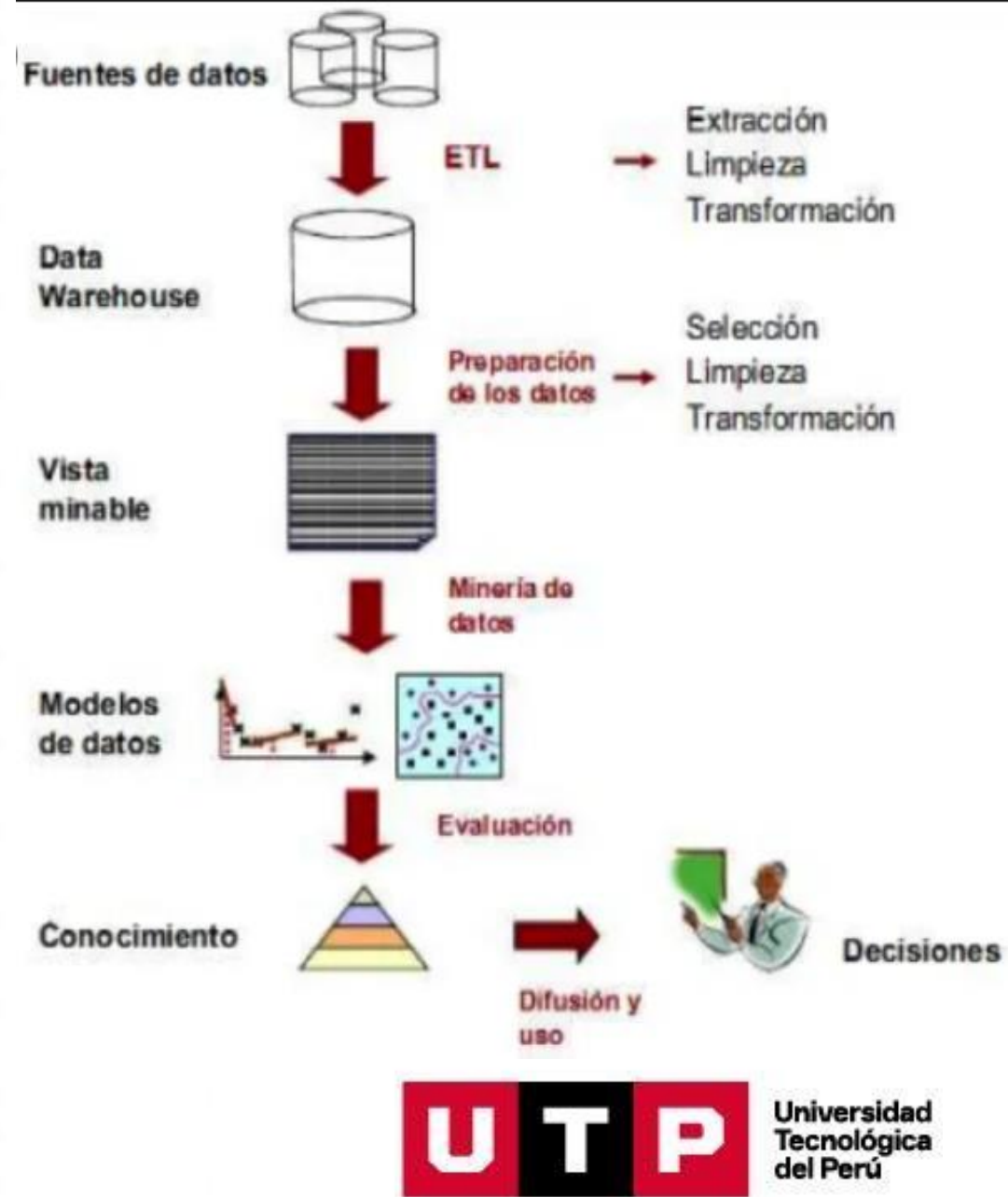
A pesar de que la idea del Data Mining puede parecer una innovación tecnológica muy reciente, en realidad este término apareció en los años sesenta conjuntamente con otros conceptos como por ejemplo, el data fishing o data archeology. No obstante, no fue hasta los años ochenta cuando empezó su consolidación.

La minería de datos surgió con la intención o el objetivo de ayudar a comprender una enorme cantidad de datos, y que estos, pudieran ser utilizados para extraer conclusiones para contribuir en la mejora y crecimiento de las empresas, sobre todo, por lo que hace a las ventas o fidelización de clientes.



Su principal finalidad es explorar, mediante la utilización de distintas técnicas y tecnologías, bases de datos enormes de manera automática con el objetivo de encontrar patrones repetitivos, tendencias o reglas que expliquen el comportamiento de los datos que se han ido recopilando con el tiempo. Estos patrones pueden encontrarse utilizando estadísticas o algoritmos de búsqueda próximos a la Inteligencia Artificial y a las redes neuronales.

Por tanto, los datos son el medio o la base para llegar a conclusiones y transformar estos datos en información relevante, para que las empresas puedan abarcar mejoras y soluciones que les ayuden a conseguir sus objetivos.





Las personas que se dedican al análisis de datos a través de este sistema son conocidos como **mineros o exploradores de datos**, estos intentan descubrir patrones en medio de enormes cantidades de datos. Su intención es la de aportar información valiosa a las empresas para así, ayudarlas en la toma de decisiones futuras. Pero debemos tener claro que **la elección del mejor algoritmo** para una tarea analítica específica es un gran desafío, ya que podemos encontrar muchos patrones distintos, y además, dependerá de los problemas a resolver. Estos pueden ser la clasificación, regresión, segmentación, asociación y análisis de secuencias.

## Fases de la minería de datos



### Definir el problema

Identificar los objetivos del negocio.

Identificar el objetivo de la minería de datos



### Identificar los datos necesarios

Evaluar los datos necesarios.

Recolectarlos y comprenderlos.



### Preparar y pre-procesar

Seleccionar algoritmos.

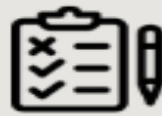
Limpiar los datos según sea necesario



### Modelar los datos

Seleccionar algoritmos.

Construir modelos predictivos



### Entrenar y probar

Entrena el modelo con muestra.

Prueba y repetir proceso



### Conocimiento

Verificar el modelo final.

Estudiar las conclusiones

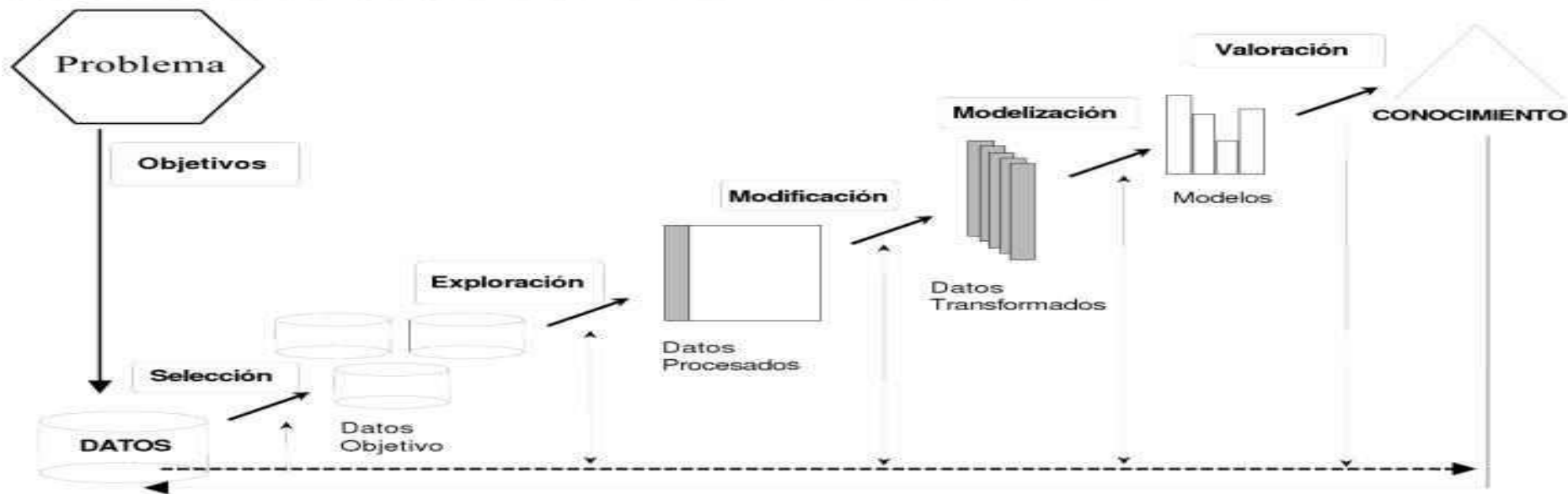
unayta



Universidad  
Tecnológica  
del Perú

Los mineros o exploradores de datos a la hora de llevar a cabo un análisis de Data Mining, deberán realizar cuatro pasos distintos:

- ❑ **Determinación de los objetivos:** El cliente determina qué objetivos quiere conseguir gracias al uso del Data Mining.
- ❑ **Procesamiento de los datos:** Selección, limpieza, enriquecimiento, reducción y transformación de la base de datos.
- ❑ **Determinación del modelo:** Primero se debe hacer un análisis estadístico de los datos y después visualización gráfica de los mismos.
- ❑ **Análisis de los resultados:** En este paso se deberán verificar si los resultados obtenidos son coherentes.



# Ventajas y desventajas del Data Mining

Los análisis de datos mediante el Data Mining pueden aportar numerosas ventajas a las empresas para la optimización de su gestión y tiempo, pero también para la captación y fidelización de clientes, que les permitirá aumentar sus ventas. Aquí te dejamos 8 ventajas que nos puede aportar.

1. Permite descubrir información que no esperábamos obtener. Esto se debe a su funcionamiento con algoritmos, ya que permite hacer muchas combinaciones distintas.
2. Es capaz de analizar bases de datos con una enorme cantidad de datos.
3. Los resultados son muy fáciles de interpretar y no es necesario tener conocimientos en ingeniería informática.
4. Permite encontrar, atraer y retener clientes.

## Ventajas del Data Mining

Los modelos son fáciles de entender.  
Enormes bases de datos pueden ser analizadas.  
La minería de datos descubre información que no se esperaba obtener.  
Los modelos son confiables  
Los modelos se construyen de manera rápida.





5. La empresa puede mejorar la atención al cliente a partir de la información obtenida.
6. Da a las empresas la posibilidad de ofrecer a los clientes los productos o servicios que necesitan.
7. Antes de usar los modelos, estos son comprobados mediante estadísticas para verificar que las predicciones obtenidas son válidas.
8. Ahorra costes a la empresa y abre nuevas oportunidades de negocio.

Sin embargo, también puede aparecer algún inconveniente a la hora de utilizar técnicas de Data Mining, por ejemplo, dependiendo del tipo de datos que se quieran recopilar, nos puede llevar mucho trabajo, o a veces la inversión inicial para obtener las tecnologías necesarias para la recopilación de datos puede tener un coste elevado.

## Desventajas del Data Mining

- Requiere una gran inversión
- Resistencia al cambio por parte de los usuarios
- Los beneficios son de mediano y largo plazo
- Atentará contra la privacidad de los clientes y/o proveedores
- Poca valoración de los recursos necesarios para la captura, carga y almacenamiento de los datos
- Poca valoración del esfuerzo necesario para su diseño y creación.
- Subestimación de las capacidades que puedan brindar la correcta utilización de las herramientas
- Datos de calidad deficientes
- Genera trabajadores descontentos



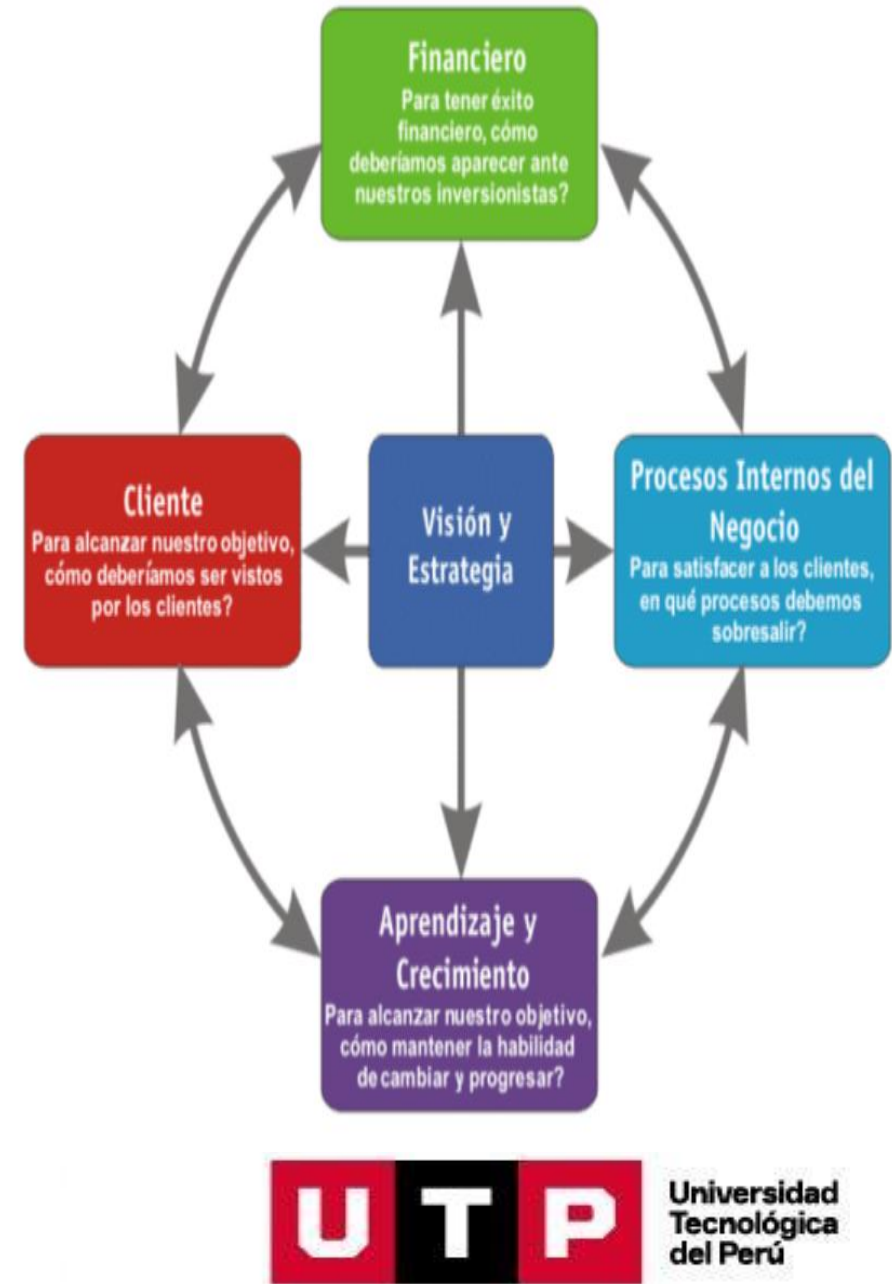
Universidad  
Tecnológica  
del Perú



# Balanced Scorecard

El concepto de cuadro de mando integral – CMI (Balanced Scorecard – BSC) , según indican sus autores, Robert Kaplan y David Norton, plantean que el CMI es un sistema de administración o sistema administrativo (Management System), que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran evaluar la marcha de una empresa.

Es un método para medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia. Proporciona a los administradores una mirada global de las prestaciones del negocio. Es una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico. También es una herramienta que ayuda a la compañía a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia.



A medida que más y más empresas trabajan con el Cuadro de Mando Integral, se dan cuenta de que puede utilizarse para:

- ✓ Clarificar la estrategia y conseguir el consenso sobre ella.
- ✓ Comunicar la estrategia a toda la organización.
- ✓ Alinear los objetivos personales y departamentales con la estrategia.
- ✓ Vincular los objetivos estratégicos con los objetivos a largo plazo y los presupuestos anuales.
- ✓ Identificar y alinear las iniciativas estratégicas.
- ✓ Realizar revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas
- ✓ Obtener feedback para aprender sobre la estrategia y mejorarla.



# Conclusiones

En esta sesión hemos aprendido los siguientes conceptos en la Inteligencia de Negocios:

- Qué es un Data Mining
- Ventajas y desventajas del Data Mining
- Balanced Scorecard

Fuente: Internet



**Universidad  
Tecnológica  
del Perú**