A photograph of several students sitting at a long table in a classroom or computer lab, working on their laptops. One student in the foreground is wearing large headphones. The image is slightly blurred and has a dark overlay.

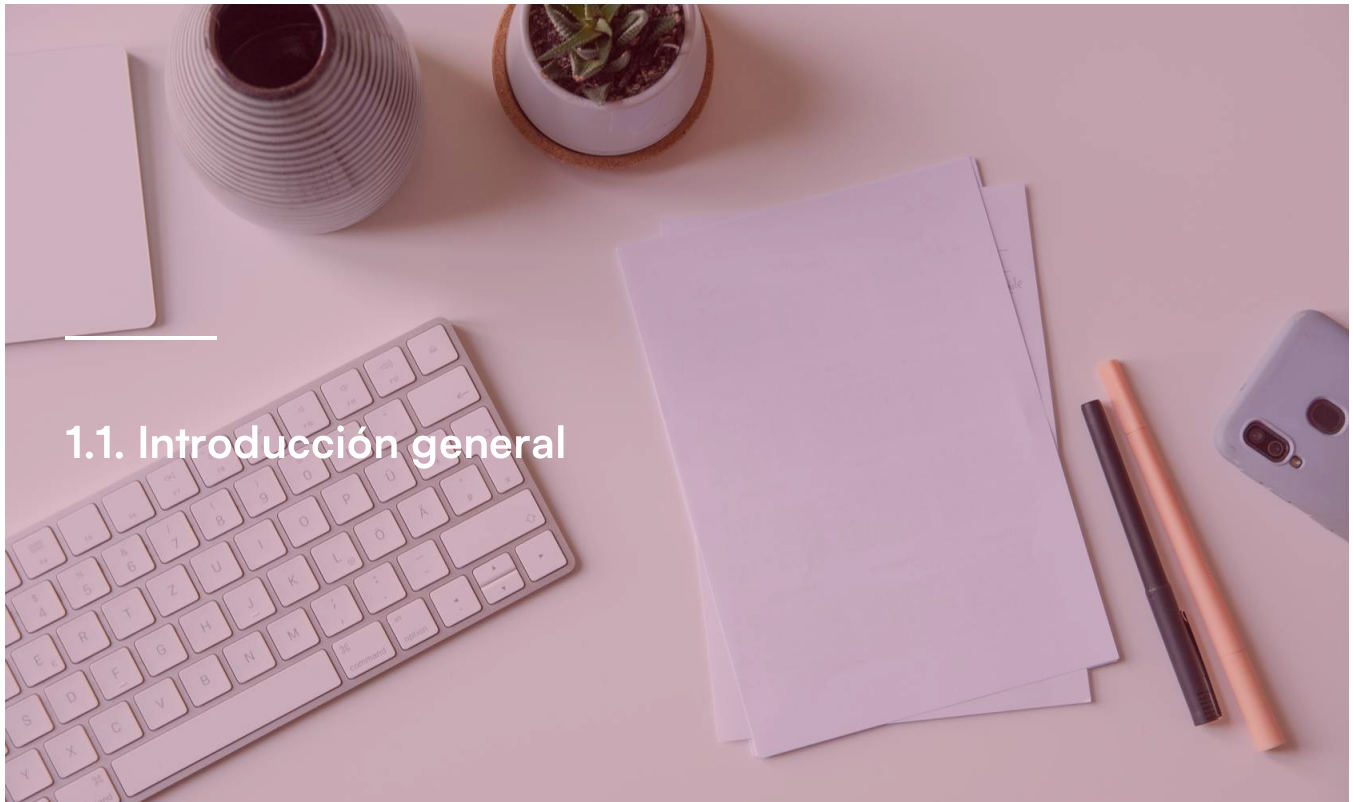
# Introducción y objetivos de módulo



## I. Introducción y objetivos de módulo

# I. Introducción y objetivos de módulo

---



## 1.1. Introducción general

Si conoces al enemigo y te conoces a ti mismo, ni en cien batallas correrás peligro. Si te conoces a ti mismo, pero no conoces al enemigo, perderás una batalla y ganarás otra.

# Si no conoces al enemigo ni te conoces a ti mismo, correrás peligro en cada batalla

Sun Tzu<sup>1</sup>

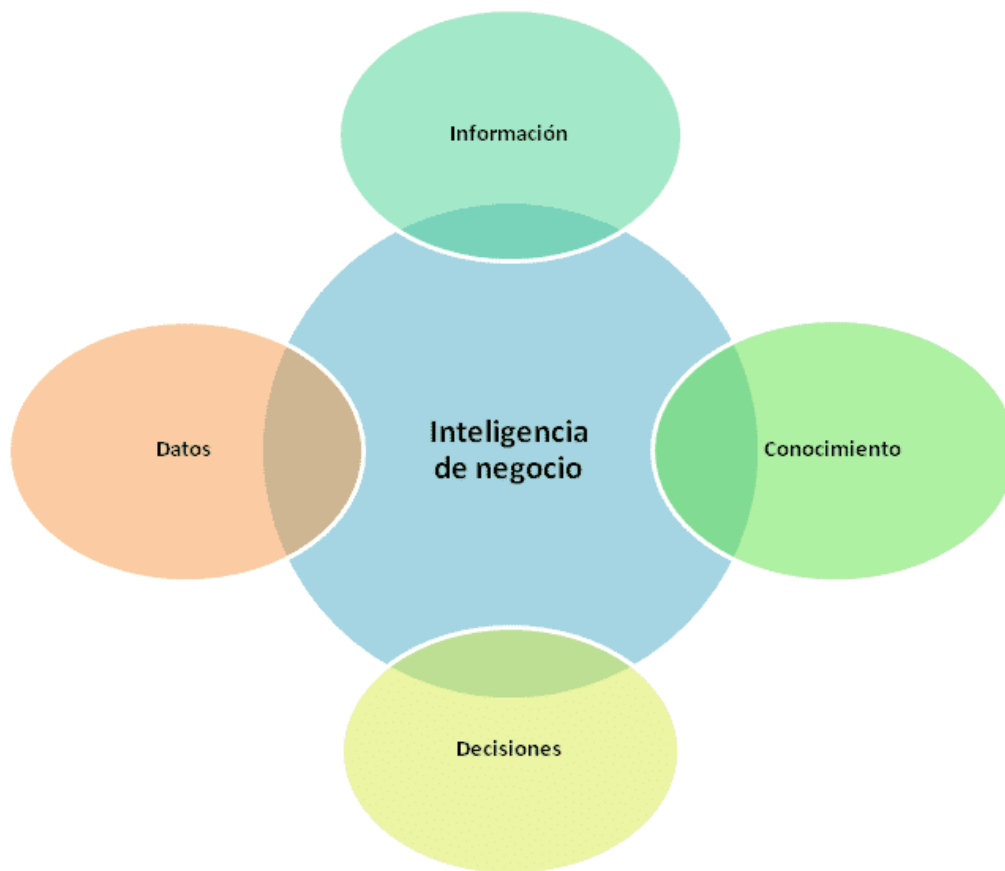
---

<sup>1</sup>Sun Tzu. *El arte de la guerra*. Edición de José Ramón Ayllón. Madrid: Ediciones Martínez Roca (24.a ed.); 2013.

Actualmente, los ejecutivos de las organizaciones y empresas deben tomar continuamente decisiones estratégicas para mejorar su rendimiento. Estas decisiones no deben poner en riesgo a la empresa, por lo que han de tomarse tras el análisis de los datos.

Por esto, la inteligencia de negocio adquiere un papel clave e imprescindible como soporte para la toma de decisiones, al explorar los datos de la empresa, analizarlos y generar conocimiento. De esta forma, las decisiones están basadas en los datos reales de cada organización.

La inteligencia de negocio transforma los datos que recopila de la empresa en información, la cual, a su vez, se transforma en conocimiento y permite la toma de decisiones.



**Figura 1.** Diagrama de inteligencia de negocio.  
*Fuente:* elaboración propia.

En este diagrama, podemos observar claramente cómo la inteligencia de negocio está vinculada a cuatro pilares fundamentales:

1	2	3	4
Las herramientas de <b>inteligencia de negocio</b> recopilan todos los datos que se generan en la organización o empresa, indistintamente de cuál sea su fuente de origen. Estos datos son extraídos, transformados y se guardan en un almacén de datos.			

--

1	2	3	4
La <b>información</b> existente de la empresa, tanto interna como externa, la cual normalmente es desestructurada, se transforma en información estructurada para su explotación y análisis.			

1	2	3	4
El análisis de la información y los datos permite generar <b>conocimiento</b> real de la situación de la empresa. Es imprescindible que este conocimiento se genere de forma visual para que sea fácil de entender y de analizar.			

1	2	3	4
En última instancia, gracias a la transformación de los datos y de la información en conocimiento, los ejecutivos pueden tomar <b>decisiones</b> estratégicas oportunas y sólidas, basadas en datos reales.			

## CONTINUAR

Es importante señalar una clara ventaja de la inteligencia de negocio a la hora de competir en el mercado: proporciona información acerca de determinados problemas. Las soluciones de inteligencia de negocio permiten a las empresas saber qué está ocurriendo, por qué está ocurriendo, qué podría ocurrir si hay algún cambio de escenario, cómo deberían actuar, cómo deberían avanzar.

En este módulo, se recogen los fundamentos mínimos necesarios para entender la inteligencia de negocio, sobre todo desde el lado del procesamiento de datos, y poder implementar una solución en una organización o empresa:

El módulo comienza con una aproximación al concepto de inteligencia de negocio, qué importancia tienen los sistemas de inteligencia de negocio, cuál es la arquitectura de estos sistemas, así como los componentes, y qué tipos de análisis se pueden realizar. Esto tiene el propósito de que el alumno aprenda a diseñar una solución de inteligencia de negocio y pueda identificar áreas de aplicación de estos sistemas. En esta primera unidad, se introducirán conceptos que se desarrollarán en unidades posteriores, se examinarán las diferencias entre inteligencia de negocio y analítica de negocio, se estudiará cómo se emplean las soluciones de inteligencia de negocio en los sistemas de *big data* y cómo hacer uso de la tecnología *big data* en las soluciones de inteligencia de negocio.

Se proporcionan los conocimientos básicos sobre almacenes de datos —el pilar de los sistemas de inteligencia de negocio— y las bases de datos analíticas. Es importante que en esta unidad el alumno entienda el carácter multidimensional de la arquitectura, aprenda los conceptos necesarios para el diseño y optimización de modelos multidimensionales OLAP/ROLAP y del lenguaje MDX como lenguaje analítico de consulta de los modelos multidimensionales.

También se profundiza en el proceso de extracción, transformación y carga (*load*) de datos, también conocido como ETL, proceso estándar de integración de datos en inteligencia de

negocio. El objetivo será entender cómo definir un proceso de referencia ETL para un caso de uso de inteligencia de negocio, familiarizarse con una de las más potentes herramientas *open source* existentes en el mercado, Pentaho Data Integration, y comprender cómo desempeñan estas tecnologías el papel de motor de procesamiento en las soluciones de inteligencia de negocio.

Asimismo, se detallan ejemplos de casos de uso reales de los sistemas de inteligencia de negocio, así como los beneficios y ventajas que aportan a las organizaciones y empresas. Esta visión real y práctica permitirá al alumno entender con más claridad la importancia de la inteligencia de negocio y cómo aplicarla.

La quinta unidad se centrará en el análisis de la información externa a la compañía para poder aportar información adicional a la toma de decisiones. Se verán técnicas como *scrapping*, *open data*, obtención de la información desde API abiertas, etc. Se analizará qué información puede ser interesante obtener de cara a un negocio.

La sexta unidad se centrará en *customer intelligence*. Se presentarán el análisis y extracción de los datos en los sistemas de CRM más populares, junto con el análisis necesario de los datos de clientes para establecer estrategias basadas en datos. Por último, en este módulo se facilita una máquina virtual (MV) que contiene ya instalado y configurado lo siguiente:

- Pentaho Business Analytics Server CE 7.0.
- Pentaho Data Integration Design Tool CE 7.0.
- SQL Server.

**A continuación puedes descargar la máquina virtual correspondiente a este módulo, o descargar en este [enlace](#) la máquina virtual.**



VirtualBox-6.0.20-137117-Win.zip

159.3 MB



## 1.2. Objetivos generales

Los **objetivos** generales del módulo que los alumnos alcanzarán pueden resumirse en los siguientes:

1

Comprender el concepto de inteligencia de negocio, poder establecer la arquitectura general de una solución de inteligencia de negocio y distinguir los distintos procesos y herramientas que se utilizan durante su desarrollo.

2

Adquirir competencias para manejar almacenes de datos y bases de datos analíticas como motor del procesamiento analítico. Comprender el



carácter multidimensional de su arquitectura, así como de sus lenguajes de consulta y herramientas de análisis.

3

Conocer el proceso estándar de integración de datos en inteligencia de negocio: extracción, transformación y carga.

4

Conocer casos de uso de la implementación de soluciones de inteligencia de negocio y ser capaz de reconocer oportunidades para aplicar estas soluciones.

5

Identificar fuentes de datos externas a la organización que pueden servir para añadir valor y conocimiento extra a los datos internos.

6

Entender qué son los sistemas CRM, y qué tipo de información aportan a las compañías.