

# Guía para el docente

Tecnologías de información para los negocios  
LTTI1807



## Índice

Información general del curso .....	1
Certificados .....	1
Certificación en Software de Ventas de HubSpot .....	2
Metodología .....	3
Temario .....	5
Evaluación .....	6
Notas de enseñanza .....	7
Evidencias .....	14
Bibliografía y recursos especiales .....	17

## Información general del curso

### Modalidades

- Clave banner: LTTI1807
- Modalidad: Profesional Ejecutivo

### Competencias del curso

Propone soluciones que implican tecnologías de información para lograr ventajas competitivas.



## Certificados

Certificación en Software de Ventas de HubSpot





## Certificación en Software de Ventas de HubSpot

Durante este curso, eres candidato a la Certificación en Software de Ventas de HubSpot, la cual, tiene como objetivo, adquirir las competencias de uso de software empresarial CRM para la gestión de la relación con clientes, que permitirá el análisis de datos, identificación de leads, conexión con prospectos y el proceso de cierre de ventas.



## Metodología

### Metodología Connect

Se ha diseñado un curso **Connect** con la finalidad de ser impartido por un **docente líder con experiencia en el ámbito laboral**, quien compartirá contigo su conocimiento, experiencia y las mejores prácticas que realiza en su labor profesional.

La experiencia de cursos Connect promueve la interacción virtual entre estudiantes localizados en diferentes campus de la Universidad Tecmilenio, como una forma de enriquecer tu formación, contrastando la realidad de tu ciudad o región con la de otros compañeros.

Durante cada sesión virtual, el docente transmite su experiencia y actúa como guía en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades.

El curso es **tetramestral** y tiene una distribución **semanal**; en cada semana se lleva a cabo una sesión virtual sincrónica de tres horas a través de una herramienta tecnológica de videoconferencia. La asistencia a estas sesiones de videoconferencia es muy importante, pero no obligatoria, ya que tienes la posibilidad de revisar la sesión grabada en caso de no poder asistir en el horario establecido.

Las sesiones se dividen en tres bloques; estas son las actividades que se recomienda realizar:

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienvenida y presentación de agenda.</li> <li>• Actividad de bienestar-mindfulness.</li> <li>• Desarrollo de temas de la semana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicación en contextos reales.</li> <li>○ Actividades.</li> <li>○ Cierre del tema.</li> </ul> </li> <li>• Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad de reconexión.</li> <li>• Desarrollo de temas de la semana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicación en contextos reales.</li> <li>○ Actividades.</li> <li>○ Cierre del tema.</li> </ul> </li> <li>• Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.</li> <li>• Receso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad de reconexión.</li> <li>• Desarrollo de temas de la semana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicación en contextos reales.</li> <li>○ Actividades.</li> <li>○ Cierre del tema.</li> </ul> </li> <li>• Cierre de la sesión mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.</li> </ul>

dinámica, foro o quiz. • Receso.		
-------------------------------------	--	--

### Metodología Online

Este curso ha sido diseñado para desarrollar la competencia expresa en el apartado correspondiente.

La estructura del curso consiste en quince temas divididos en dos módulos.

Cada tema incluirá material didáctico compuesto por lecturas, videos y otros recursos de apoyo para facilitar la comprensión. Los alumnos deberán dedicar al menos 10 horas semanales para la revisión de los temas, actividades, evidencias y la resolución de exámenes. Se espera que los alumnos gestionen su tiempo de estudio de manera efectiva y desarrollen la autodisciplina necesaria para cumplir con las horas de estudio recomendadas.

Los alumnos realizarán actividades relacionadas con cada tema para aplicar los conocimientos adquiridos. Se evaluará a los estudiantes mediante un examen final que abarcará los dos módulos y medirá la comprensión global de la competencia.

La comunicación efectiva será clave. Se utilizarán plataformas en línea y herramientas de mensajería para mantener a los alumnos informados sobre cualquier actualización o recordatorios importantes. Los alumnos deben aclarar sus dudas a través de canales establecidos, como foros en línea, correos electrónicos o sesiones de consulta programadas.

Esta metodología busca garantizar un aprendizaje profundo y significativo, promoviendo la participación del estudiante y su compromiso con el desarrollo de la competencia establecida.

### Metodología Presencial

Este curso ha sido diseñado para desarrollar la competencia expresa en el apartado correspondiente.

La estructura del curso consiste en quince temas divididos en dos módulos.

Cada tema incluirá material didáctico compuesto por lecturas, videos y otros recursos de apoyo para facilitar la comprensión. Los alumnos deberán dedicar al menos 10 horas semanales para la revisión de los temas, actividades, evidencias y la resolución de exámenes. Se espera que los alumnos gestionen su tiempo de estudio de manera efectiva y desarrollen la autodisciplina necesaria para cumplir con las horas de estudio recomendadas.

Los alumnos realizarán actividades relacionadas con cada tema para aplicar los conocimientos adquiridos. Se evaluará a los estudiantes mediante un examen final que abarcará los dos módulos y medirá la comprensión global de la competencia.

La comunicación efectiva será clave. Se utilizarán plataformas en línea y herramientas de mensajería para mantener a los alumnos informados sobre cualquier actualización o recordatorios importantes. Los alumnos deben aclarar sus dudas a través de canales establecidos, como foros en línea, correos electrónicos o sesiones de consulta programadas.

Esta metodología busca garantizar un aprendizaje profundo y significativo, promoviendo la participación del estudiante y su compromiso con el desarrollo de la competencia establecida.



## Temario

Inserte la información aquí.

<b>Tema 1</b>	<b>Impacto de la tecnología de información en los negocios</b>	
<b>Tema 2</b>	<b>Elementos físicos de los sistemas de información</b>	
<b>Tema 3</b>	<b>Redes de computadoras</b>	
<b>Tema 4</b>	<b>Bases de datos</b>	
<b>Tema 5</b>	<b>Acceso a la información organizacional – Almacenes de datos</b>	
<b>Tema 6</b>	<b>Ventaja competitiva en los negocios a través de las tecnologías de información</b>	
<b>Tema 7</b>	<b>Sistema de manejo de recurso en la empresa (ERP)</b>	
<b>Tema 8</b>	<b>Sistema de administración de la clientela (CRM)</b>	
<b>Tema 9</b>	<b>Sistemas de apoyo a las decisiones</b>	
<b>Tema 10</b>	<b>Sistemas expertos</b>	
<b>Tema 11</b>	<b>Manejo estratégico del correo electrónico</b>	
<b>Tema 12</b>	<b>Manejo de sistemas sociales (sistema de mensajería corta instantánea, red social de imágenes, videos y estados, etc.)</b>	
<b>Tema 13</b>	<b>Integración del sistema global de redes computacionales interconectadas con otros medios de comunicación</b>	
<b>Tema 14</b>	<b>Redes B2B y B2C</b>	
<b>Tema 15</b>	<b>Tecnología inalámbrica en los negocios</b>	



## Evaluación

En la sección **Evaluación** puedes consultar cómo se integrará la calificación final del curso.

Dependiendo del curso, la evaluación puede variar con una combinación de los siguientes elementos:

- Exámenes aplicados en plataforma en las semanas 1 y 3.
- Dos evidencias para acreditar el avance en el nivel de competencia adquirido por el alumno.
- Actividades que retomen el contenido conceptual de los temas de la semana.
- Evaluación final estandarizada compuesta por instrumentos tales como mini casos, exámenes de opción múltiple, ensayos, proyectos, entre otros.



## Notas de enseñanza

### Tema 1

#### Conceptos clave:

El docente debe enfocarse en explicar cómo la tecnología de la información (TI) transforma los negocios, desde los procesos internos hasta la experiencia del cliente. Aborde herramientas como inteligencia artificial, big data, Internet de las cosas y blockchain, destacando su impacto en eficiencia, innovación y ventaja competitiva.

#### Objetivo de aprendizaje:

El estudiante debe comprender cómo la TI redefine los modelos de negocio, mejorando procesos internos, personalizando la relación con los clientes e impulsando la innovación. Además, debe ser capaz de identificar tecnologías aplicables a diferentes contextos empresariales.

#### Ejemplo y recurso:

Use casos como Amazon y Netflix para ilustrar el impacto de la TI. Recomiende explorar plataformas educativas o YouTube para conocer tendencias tecnológicas.

### Tema 2

#### Conceptos clave:

El docente debe abordar los componentes físicos de los sistemas de información, incluidos procesadores, memoria RAM, dispositivos de almacenamiento, periféricos y la infraestructura física como centros de datos. Explique la función de cada elemento y la relación entre ellos.

#### Objetivo de aprendizaje:

El estudiante debe comprender la función de los elementos físicos en los sistemas de información, identificar los principales componentes del hardware y analizar su impacto en el diseño y funcionamiento de las tecnologías actuales.

#### Ejemplo y recurso:

Utilice analogías como comparar el hardware con el cuerpo humano para simplificar conceptos. Recomiende videos de plataformas como Khan Academy que expliquen la arquitectura de Von Neumann y el funcionamiento del hardware.

### Tema 3

#### Conceptos clave:

El docente debe explicar qué son las redes de computadoras, sus funciones principales y la

importancia de protocolos como TCP/IP. Aborde las topologías de red (estrella, bus, anillo) y sus características. Destaque aplicaciones como Internet, intranets y Wi-Fi, y mencione tendencias como el 5G y el Internet de las Cosas (IoT).

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender la estructura y funcionamiento de las redes de computadoras, reconocer su impacto en la sociedad y diferenciar sus elementos, topologías y protocolos. También debe identificar aplicaciones actuales y tendencias futuras.

**Ejemplo y recurso:**

Use analogías como "los pasillos de una escuela" para explicar las conexiones. Recomiende explorar recursos interactivos en sitios como Cisco Networking Academy para comprender mejor los conceptos.

#### Tema 4

**Conceptos clave:**

El docente debe explicar qué es una base de datos, sus funciones y principales modelos (jerárquico, en red y relacional). Aborde el uso del lenguaje SQL y las aplicaciones prácticas de las bases de datos en áreas como comercio electrónico, salud y redes sociales.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender el concepto de base de datos, identificar sus tipos y características, y reconocer su impacto en diversos sectores. Además, debe conocer las tendencias futuras, como el big data y la inteligencia artificial.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como la gestión de inventarios en Amazon para ilustrar aplicaciones prácticas. Recomiende explorar herramientas como MySQL o MongoDB para practicar la creación de bases de datos básicas.

#### Tema 5

**Conceptos clave:**

El docente debe explicar qué es un almacén de datos, su diferencia con una base de datos operacional y las etapas del proceso ETL (extracción, transformación y carga). Aborde su utilidad para consolidar datos de diversas fuentes y facilitar análisis a largo plazo.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender la función de un almacén de datos, identificar sus componentes y aplicaciones en sectores como retail, banca y salud. También debe analizar su relevancia frente a tendencias como big data, inteligencia artificial y almacenamiento en la nube.

**Ejemplo y recurso:**

Utilice ejemplos como el análisis de tendencias de compra en Amazon para ilustrar su uso. Recomiende explorar herramientas como Google BigQuery o Snowflake para prácticas básicas.

**Tema 6****Conceptos clave:**

El docente debe explicar cómo las tecnologías de la información (TI) contribuyen a generar ventaja competitiva mediante la optimización de procesos, innovación en productos, mejora en la relación con los clientes y el uso estratégico de la información. Introduzca modelos clave como las Cinco Fuerzas de Porter y la Cadena de Valor.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender el impacto de las TI en la ventaja competitiva, analizar su rol en modelos estratégicos y evaluar casos de éxito en su implementación.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como la personalización de Amazon para mostrar cómo las TI fortalecen la experiencia del cliente. Recomiende estudiar herramientas como sistemas ERP o CRM para explorar aplicaciones prácticas.

**Tema 7****Conceptos clave:**

El docente debe explicar qué es un ERP, sus funciones principales y componentes clave, como los módulos de finanzas, recursos humanos, ventas y cadena de suministro. Destaque cómo el ERP optimiza procesos, mejora la colaboración entre departamentos y permite decisiones basadas en datos en tiempo real.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender el rol de los ERP en la integración de procesos empresariales, identificar sus beneficios y analizar cómo seleccionar el sistema adecuado según las necesidades organizacionales.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como el uso de SAP por grandes corporaciones para gestionar cadenas de suministro. Recomiende explorar demostraciones de software ERP, como Odoo o Microsoft Dynamics, para familiarizarse con su funcionamiento.

## Tema 8

### Conceptos clave:

El docente debe explicar qué es un CRM, sus funcionalidades principales (gestión de datos, automatización de tareas, seguimiento de ventas y análisis de datos) y su importancia estratégica para mejorar la relación con los clientes. Incluya tipos de CRM (operativo, analítico, colaborativo, estratégico y en la nube) y criterios para su selección.

### Objetivo de aprendizaje:

El estudiante debe comprender cómo los CRM optimizan las relaciones empresariales, identificar sus beneficios y analizar cómo seleccionar e implementar un CRM adecuado para diferentes contextos empresariales.

### Ejemplo y recurso:

Use ejemplos como el uso de Salesforce para personalizar campañas de marketing. Recomiende explorar herramientas como HubSpot o Zoho CRM para realizar pruebas prácticas y aprender su manejo básico.

## Tema 9

### Conceptos clave:

El docente debe explicar qué es un Sistema de Apoyo a las Decisiones (SAD), sus funciones principales (análisis de datos, simulación de escenarios, modelos predictivos y visualización de información) y sus componentes esenciales (base de datos, modelos de análisis e interfaz de usuario). Destaque la relevancia de los SAD en sectores como tecnología y banca.

### Objetivo de aprendizaje:

El estudiante debe comprender cómo los SAD facilitan la toma de decisiones estratégicas, identificar sus beneficios y evaluar los criterios necesarios para seleccionar un SAD adecuado a las necesidades empresariales.

### Ejemplo y recurso:

Use casos prácticos como el uso de herramientas de simulación financiera en Excel o Power BI para ilustrar el análisis de escenarios. Recomiende explorar plataformas como Tableau o QlikView para entender cómo los SAD procesan y presentan datos visualmente.

## Tema 10

### Conceptos clave:

El docente debe explicar qué son los sistemas expertos, sus componentes principales (base de

conocimientos, motor de inferencia e interfaz de usuario) y su funcionamiento. Explore aplicaciones prácticas en áreas como soporte técnico, análisis de datos y desarrollo de productos. Destaque los tipos de sistemas expertos, como basados en reglas y redes bayesianas, así como sus beneficios y limitaciones.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender el rol de los sistemas expertos en la inteligencia artificial, identificar sus aplicaciones empresariales y analizar los desafíos asociados con su implementación y mantenimiento.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como los diagnósticos médicos asistidos por IA para ilustrar aplicaciones de sistemas expertos. Recomiende explorar software como CLIPS o Prolog para practicar la creación de sistemas basados en reglas

## Tema 11

**Conceptos clave:**

El docente debe explicar la importancia de gestionar el correo electrónico de forma estratégica para mejorar la productividad y la comunicación. Enfatique estrategias clave como horarios específicos de revisión, uso de carpetas y etiquetas, la regla de los dos minutos y redacción concisa. Mencione herramientas avanzadas como Gmail, Outlook o Spark para optimizar el flujo de trabajo.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe aprender a organizar y priorizar el correo electrónico, identificar herramientas y técnicas útiles, y comprender cómo su gestión adecuada impacta positivamente en la productividad y la imagen profesional.

**Ejemplo y recurso:**

Use un caso práctico de organización de la bandeja de entrada para ilustrar el uso de carpetas y filtros. Recomiende explorar tutoriales en línea sobre funcionalidades avanzadas de Gmail o Outlook para prácticas aplicadas.

## Tema 12

**Conceptos clave:**

El docente debe explicar las características y funciones de las redes sociales populares (WhatsApp, Instagram, TikTok, entre otras), los beneficios que ofrecen en la vida diaria y las prácticas de uso seguro y responsable. Enfatique su impacto en la comunicación, el acceso a información y el desarrollo de habilidades personales y profesionales.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender el rol de las redes sociales en la sociedad actual, identificar estrategias para su uso equilibrado y responsable, y desarrollar habilidades como comunicación efectiva, creatividad y marketing digital.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como la creación de campañas en Instagram para ilustrar habilidades de marketing digital. Recomiende explorar la configuración de privacidad en plataformas como Facebook y practicar la verificación de información antes de compartir contenido.

**Tema 13****Conceptos clave:**

El docente debe explicar cómo funcionan las redes computacionales globales, destacando elementos como paquetes de datos, direcciones IP y protocolos de comunicación. Aborde la importancia de la integración de redes en la vida cotidiana, así como los desafíos asociados (seguridad, privacidad y brecha digital).

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender el funcionamiento de las redes interconectadas, identificar sus beneficios y desafíos, y desarrollar prácticas de uso responsable para aprovechar su potencial mientras se protege la información personal.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como videollamadas internacionales o plataformas de streaming para ilustrar el impacto de estas redes. Recomiende explorar configuraciones de privacidad en dispositivos y plataformas para practicar la protección de datos.

**Tema 14****Conceptos clave:**

El docente debe explicar los modelos B2B (Business-to-Business) y B2C (Business-to-Consumer), destacando sus características principales, diferencias en el proceso de compra y estrategias de marketing. Aborde cómo ambos modelos han evolucionado con la digitalización y su impacto en el comercio global.

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender las dinámicas de las redes B2B y B2C, identificar sus diferencias y analizar los desafíos actuales que enfrentan, como la integración tecnológica en B2B y la personalización en B2C.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como Salesforce (B2B) y Amazon (B2C) para ilustrar las aplicaciones prácticas de cada modelo. Recomiende investigar casos de éxito de empresas en ambos segmentos para comprender sus estrategias digitales y comerciales.

**Tema 15****Conceptos clave:**

El docente debe explicar qué es la tecnología inalámbrica y cómo se aplica en los negocios, destacando conceptos como Wi-Fi, Bluetooth, IoT y 5G. Aborde las aplicaciones en áreas como comunicación, automatización y gestión en la nube. Analice los beneficios (movilidad, flexibilidad y reducción de costos) y los desafíos (seguridad, interferencias y costos de implementación).

**Objetivo de aprendizaje:**

El estudiante debe comprender cómo la tecnología inalámbrica transforma los procesos empresariales, identificar sus aplicaciones prácticas, analizar sus beneficios y desafíos, y explorar tendencias como 5G e inteligencia artificial en su impacto en los negocios.

**Ejemplo y recurso:**

Use ejemplos como el uso de IoT en la gestión de inventarios en Amazon. Recomiende explorar herramientas como análisis de conectividad en Wi-Fi o prácticas de seguridad para redes inalámbricas en entornos empresariales.



## Evidencias

### Evidencia 1

#### Evidencia 1

1. Selecciona alguna empresa en la que puedas obtener información con respecto a sus operaciones. Recuerda respetar el anonimato de la empresa utilizando un nombre ficticio.
2. Elabora una lista de los sistemas de información en operación en la empresa seleccionada. Incluye una descripción breve de cada sistema y su función principal dentro de la organización.
3. Para cada sistema, indica los elementos físicos involucrados (hardware necesario, servidores, redes, etc.) y el tipo de tecnología de red que emplea (ej. LAN, WAN).
4. Describe cómo estos sistemas de información contribuyen a las operaciones diarias de la empresa.
5. Explica el impacto de la tecnología de información en las actividades clave de la empresa, como la gestión de datos, la comunicación entre áreas y la eficiencia operativa.
6. Describe la infraestructura de red de la empresa en un nivel básico: ¿utilizan una red de computadoras centralizada o descentralizada? ¿Qué tipo de red consideran que emplean (LAN, WAN, etc.)?
7. Justifica cómo la configuración de red apoya el flujo de información y la accesibilidad a los sistemas de información dentro de la empresa.
8. Redacta una breve reflexión sobre lo aprendido en esta actividad, centrándote en cómo los sistemas de información y los elementos físicos de TI apoyan las operaciones de una empresa.
9. Realiza el **Certificado Software de Ventas de HubSpot** el cual está disponible desde que iniciaste tu curso. Debes seguir las instrucciones de la plataforma y aprobar la certificación.
  - a. **Requerimientos**
    - i. Equipo de cómputo y acceso a la plataforma de HubSpot Academy.
    - ii. Haz clic [aquí](#) para conocer el proceso para completar tu certificación en HubSpot.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en los siguientes **criterios de evaluación**.

#### Criterios de evaluación:

Actividad	Criterios de evaluación	Ponderación
<b>Evidencia 1</b>	Rúbrica de la evidencia 1.	100%
	<b>Totales</b>	<b>100%</b>

## Proyecto final

### Evidencia 2

1. Selecciona alguna empresa en la que puedas obtener información con respecto a sus operaciones.
2. Realiza una descripción detallada de la empresa que incluya su giro, visión, misión, valores, número de empleados y localidad. Recuerda respetar el anonimato de la empresa utilizando un nombre ficticio.
3. Realiza un análisis detallado de los sistemas de información con los que cuenta actualmente y el uso que se les da.
4. Realiza un análisis detallado de la cadena de valor de la empresa que incluya lo siguiente:
  - a. Actividades primarias:
    - i. Logística interna
    - ii. Operaciones/producción
    - iii. Logística externa
    - iv. Marketing y ventas
    - v. Servicios posventa
  - b. Actividades de soporte:
    - i. Infraestructura
    - ii. Recursos humanos
    - iii. Desarrollo tecnológico
    - iv. Abastecimiento
5. Realiza un análisis detallado de la empresa de acuerdo con el modelo de Porter que incluya lo siguiente:
  - a. Rivalidad entre competidores existentes

- b. Amenaza de ingresar nuevos competidores
  - c. Productos o servicios sustitutos
  - d. Poder de negociación de los proveedores
  - e. Poder de negociación de los clientes
6. Después del análisis realizado, ¿cuáles son tus recomendaciones para incrementar la ventaja competitiva en la empresa?, ¿qué tipo de sistemas de información recomiendas implementar?
  7. Redacta una reflexión personal sobre el aprendizaje logrado con esta actividad.

**Entregable:** Documento que integre la información solicitada.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en los siguientes **criterios de evaluación**.

#### Criterios de evaluación

Actividad	Criterios de evaluación	Ponderación
Evidencia 2	<u>Rúbrica de la evidencia 2.</u>	100%
	<b>Totales</b>	<b>100%</b>



## Bibliografía y recursos especiales

### Bibliografía

#### Libro de apoyo

- Palacios, D. (2022). *Negocios digitales*. España: Pirámide.  
ISBN-13 : 978-8436845938