

# Maestría Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos

Nº de RVOE: 20230358

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech**  
universidad



Nº de RVOE: 20230358

## Maestría Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Fecha acuerdo RVOE: **10/02/2023**

Acceso web: [www.techtitute.com/mx/escuela-de-negocios/maestria/maestria-inteligencia-negocios-analisis-datos](http://www.techtitute.com/mx/escuela-de-negocios/maestria/maestria-inteligencia-negocios-analisis-datos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Plan de estudios

---

*pág. 8*

03

Objetivos

---

*pág. 20*

04

Competencias

---

*pág. 26*

05

¿Por qué nuestro programa?

---

*pág. 30*

06

Salidas profesionales

---

*pág. 34*

07

Idiomas gratuitos

---

*pág. 38*

08

Metodología

---

*pág. 42*

09

Dirección del curso

---

*pág. 50*

10

Requisitos de acceso y  
proceso de admisión

---

*pág. 56*

11

Titulación

---

*pág. 60*

# 01

## Presentación

La Analítica de Datos se ha convertido en una valiosa metodología de trabajo que, a día de hoy, emplean las compañías más exitosas del mercado. Gracias a ella, es posible entender mejor las necesidades de sus clientes, identificar las tendencias del mercado y descubrir patrones. Todas las empresas que aspiran a contar con un modelo de negocio inteligente aplican esas estrategias y, por ende, buscan a los mejores expertos. Por eso, TECH lanza esta titulación donde el alumno encontrará las herramientas de visualización, interpretación y procesamiento de información más modernas del ámbito digital. También, examinará como optimizar operaciones y aumentar rendimientos. Para ese estudio, no tendrá que salir de casa y accederá a todos los contenidos desde una innovadora plataforma de aprendizaje 100% online.



“

*Inscríbete ahora en esta Maestría y aprenderás como apoyar las decisiones estratégicas de tu empresa en la información recopilada mediante técnicas avanzadas de Analítica de Datos”*

El tratamiento, procesamiento y análisis de datos se han convertido en estrategias de trabajo permanentes en las compañías con mayores rendimientos a nivel mundial. El resto del sector empresarial está al tanto de esos resultados y, poco a poco, un mayor número de negocios presta atención a las metodologías emergentes. De ese modo, también ha crecido la demanda de expertos capacitados para el manejo de grandes volúmenes de información a través de eficaces herramientas de visualización e interpretación. Con el auge de esa figura profesional, la implementación de modelos de negocios inteligentes es una realidad cada vez más plausible y perdurable en el mercado empresarial internacional.

Consciente de esa realidad, TECH propone una oportunidad académica que se ajusta a las demandas de esa área de empleo y de los profesionales que aspiran a formar parte de él. La Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos agrupa, a lo largo de 10 módulos los contenidos más actualizados y relevantes sobre esa disciplina emergente. En concreto, aborda los lenguajes de programación que facilitan el manejo de la información, al igual que las técnicas más consolidadas de minería para esas referencias. Igualmente, ahondará en el aprendizaje automático y profundo, pasando por las estrategias de análisis masivo.

El modelo de aprendizaje implementado para este programa se adapta con facilidad a las necesidades del estudiante, permitiéndole desarrollar competencias teóricas y prácticas a lo largo de todo el temario. Para ello se vale del Relearning y la simulación de casos reales, metodologías de estudios de gran eficiencia para el desarrollo de habilidades. Además, esta titulación no está sujeta a horarios ni cronogramas predefinidos para que conseguir una mayor personalización del proceso educativo. Así, al completar esta Maestría, cada egresado tendrá la oportunidad de incorporarse de manera inmediata a un mercado profesional competitivo y exigente donde resaltará por su dominio del ejercicio empresarial centrado en la Inteligencia de Negocios.







TECH brinda la oportunidad de obtener la Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos en un formato 100% en línea, con titulación directa y un programa diseñado para aprovechar cada tarea en la adquisición de competencias para desempeñar un papel relevante en la empresa. Pero, además, con este programa, el estudiante tendrá acceso al estudio de idiomas extranjeros y formación continuada de modo que pueda potenciar su etapa de estudio y logre una ventaja competitiva con los egresados de otras universidades menos orientadas al mercado laboral.

Un camino creado para conseguir un cambio positivo a nivel profesional, relacionándose con los mejores y formando parte de la nueva generación de analistas y directores de negocios capaces de desarrollar su labor en cualquier lugar del mundo.

“

*Gracias a TECH, tendrás la oportunidad de convertirte en un experto de máximo calibre en cuanto a la planificación de Recursos Empresariales y gestión de relaciones con el cliente”*

# 02

## Plan de estudios

El temario de esta titulación consta de diversos módulos académicos donde el alumno examinará aspectos como la Dirección Estratégica empresarial en el marco de la Analítica del Dato. Asimismo, ahondará en los programas informáticos y el hardware necesario para implementar la minería de información y utilizar estrategias más efectivas de visualización e interpretación de resultados. A su vez, ahondará en los lenguajes de programación que facilitan el desarrollo de esa clase de proyectos y como ajustar de manera inteligente los sistemas de planificación y gestión empresarial a los elementos recopilados.







“

*Este plan de estudios recoge los aspectos más novedosos con respecto al Análisis de Datos en 10 módulos académicos de exigencia y rigor”*

Esta titulación se imparte de manera 100% online en una plataforma de aprendizaje sin horarios ni cronogramas evaluativos continuos. De ese modo, cada estudiante cuenta con total flexibilidad para el estudio. Al mismo tiempo, se apoyará en metodologías vanguardistas, entre las cuales resalta el Relearning, para obtener habilidades prácticas de alta demanda en el mercado laboral.

También, los materiales teóricos de este plan de estudios serán acompañados por recursos multimedia. Por medio de vídeos, infografías y resúmenes interactivos, el alumno conseguirá asimilar con mayor facilidad en los conceptos más complejos. Igualmente, un equipo de grandes expertos asesorará en todo momento su capacitación.



*Los contenidos de esta titulación se apoyan en materiales teóricos y recursos multimedia de gran valor didáctico que te aportarán un proceso de aprendizaje rápido y flexible”*

<b>Módulo 1</b>	Analítica de Datos para la toma de Decisiones Estratégicas
<b>Módulo 2</b>	Aplicación de Inteligencia de Negocio por Áreas Departamentales
<b>Módulo 3</b>	Series Temporales y Previsión para Análisis de Datos
<b>Módulo 4</b>	Soluciones de Inteligencia de Negocio
<b>Módulo 5</b>	Dirección Estratégica mediante Analítica del Dato
<b>Módulo 6</b>	Tratamiento de Datos. Análisis Exploratorio y Preprocesamiento
<b>Módulo 7</b>	Minería de Datos: Del Aprendizaje Automático al Aprendizaje Profundo
<b>Módulo 8</b>	Manipulación y Analítica de Datos mediante Lenguajes de Programación
<b>Módulo 9</b>	Sistemas de Información Empresarial-Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de relaciones con el cliente
<b>Módulo 10</b>	Sistemas de Datos Masivos

## *Dónde, cuándo y cómo se imparte*

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que el alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su smartphone.

Además, podrá acceder a los contenidos tanto *online* como *offline*. Para hacerlo *offline* bastará con descargarse los contenidos de los temas elegidos, en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a internet.

El alumno podrá cursar la Maestría a través de sus 10 módulos, de forma autodirigida y asincrónica. Adaptamos el formato y la metodología para aprovechar al máximo el tiempo y lograr un aprendizaje a medida de las necesidades del alumno.

“Este programa intensivo y 100% online estará disponible en cualquier horario y lugar, siempre que accedas a él desde un dispositivo conectado a Internet”

## Módulo 1. Analítica e Datos para la toma de Decisiones Estratégicas

- 1.1. Mundo del dato
  - 1.1.1. Inteligencia de Negocio (BI)
  - 1.1.2. Características y arquitectura de un sistema de Inteligencia de Negocio
  - 1.1.3. Herramientas
  - 1.1.4. Ciberseguridad
- 1.2. Transformación del negocio
  - 1.2.1. Por qué ahora
  - 1.2.2. Diseño de un proyecto de Inteligencia de Negocio
  - 1.2.3. Beneficios de la Inteligencia de Negocio en los departamentos de la empresa
- 1.3. El dato
  - 1.3.1. Fuentes de datos
  - 1.3.2. Extracción, limpieza, transformación y carga
  - 1.3.3. Calidad y preparación de los datos
  - 1.3.4. El modelo de negocio
  - 1.3.5. El modelo de Datos
  - 1.3.6. Modelo físico: Desarrollo y carga
- 1.4. Almacenamiento y procesamiento masivo de datos
  - 1.4.1. Almacenamiento masivo de datos
  - 1.4.2. Tecnologías de bases de datos
  - 1.4.3. Almacenamiento masivo de datos en la nube
  - 1.4.4. Procesamiento masivo de datos
  - 1.4.5. Procesamiento de base de datos en la Nube
- 1.5. Análisis de bases de datos
  - 1.5.1. Análisis
  - 1.5.2. Análisis predictivo
  - 1.5.3. Análisis de patrones
  - 1.5.4. Aprendizaje automático
  - 1.5.5. Análisis de bases de datos en la Nube
- 1.6. Visualización y consumo del dato
  - 1.6.1. Herramientas para la visualización del dato
  - 1.6.2. Diseño de Informes
  - 1.6.3. Cuadro de Mando Integral y los Indicadores claves de rendimiento (Kpi's)

- 1.7. Seguridad y Gobernanza
  - 1.7.1. Seguridad
  - 1.7.2. Gobernanza de los datos
- 1.8. Ciencia de datos
  - 1.8.1. Diferencias entre aprendizaje profundo y aprendizaje automático
  - 1.8.2. Fundamentos del aprendizaje profundo y aprendizaje automático
  - 1.8.3. Utilidades del aprendizaje profundo y aprendizaje automático
- 1.9. Soluciones de Inteligencia de Negocio
  - 1.9.1. La Mejor elección para mi negocio
  - 1.9.2. Mercado actual
  - 1.9.3. Características de una buena herramienta
  - 1.9.4. Herramienta destinada a la inteligencia empresarial Power BI
  - 1.9.5. Plataformas MicroStrategy y Tableau
  - 1.9.6. Programa informático SAP BI, Servidor de Inteligencia de Negocio Empresarial (SAS BI) y Herramienta Qlikview
  - 1.9.7. Otras herramientas
- 1.10. Inteligencia de Negocios en la empresa
  - 1.10.1. Por qué desarrollar un proyecto de Inteligencia de Negocio
  - 1.10.2. Primeros pasos, requisitos y objetivos
  - 1.10.3. Elección de la herramienta y selección del equipo de trabajo
  - 1.10.4. Desarrollo del proyecto
  - 1.10.5. Nuevas competencias y nuevos roles

## Módulo 2. Aplicación de Inteligencia de Negocio por Áreas Departamentales

- 2.1. Analítica de negocio y Gestión de la información
  - 2.1.1. Perspectivas para el análisis de negocio
  - 2.1.2. Instrumentos para el Análisis
  - 2.1.3. Fases del Análisis
  - 2.1.4. Elementos del Análisis
  - 2.1.5. Infraestructura del dato

- 2.2. Inteligencia de Negocio por departamentos
  - 2.2.1. Beneficios de informes y cuadros de mando diferenciados por departamentos
  - 2.2.2. Informes operativos, tácticos y estratégicos
  - 2.2.3. Departamento de Mercadotecnia
  - 2.2.4. Departamento de ventas
  - 2.2.5. Departamento de atención al cliente
  - 2.2.6. Departamento de compras
  - 2.2.7. Departamento económico-financiero
  - 2.2.8. Departamento de Recursos Humanos
  - 2.2.9. Departamento de producción
- 2.3. Departamento de mercadotecnia y comunicación
  - 2.3.1. Necesidades del departamento de mercadotecnia
  - 2.3.2. Almacén de datos y sistemas de mercadotecnia
  - 2.3.3. Aplicaciones y ventajas
  - 2.3.4. Desafíos para implantar una estructura de inteligencia de negocio en departamento de mercadotecnia
- 2.4. Plan de mercadotecnia y comunicación
  - 2.4.1. Indicador clave de rendimiento (Kpi's) y Retorno de la Inversión (ROI)
  - 2.4.2. Estudio de antecedentes
  - 2.4.3. Predicción para el plan de mercadotecnia
  - 2.4.4. Estrategias de mercadotecnia
  - 2.4.5. Gestión de campañas
- 2.5. Departamento de Ventas
  - 2.5.1. Necesidades del departamento de Ventas
  - 2.5.2. Investigación de mercados
  - 2.5.3. Relación con el cliente
- 2.6. Departamento de atención al cliente
  - 2.6.1. Necesidades del departamento de atención al cliente
  - 2.6.2. Calidad personal e inteligencia emocional
  - 2.6.3. Satisfacción del cliente
  - 2.6.4. Fidelización
- 2.7. Departamento de compras
  - 2.7.1. Necesidades del departamento de compras
  - 2.7.2. Estudios del mercado y competencias
  - 2.7.3. Aplicaciones
- 2.8. Departamento económico-financiero
  - 2.8.1. Necesidades del departamento económico-financiero
  - 2.8.2. Almacén de datos y análisis de riesgo financiero
  - 2.8.3. Almacén de datos y análisis de riesgo de crédito
  - 2.8.4. Otras áreas de aplicación
- 2.9. Departamento de Recursos Humanos
  - 2.9.1. Necesidades del departamento de Recursos Humanos
  - 2.9.2. Ventajas del uso de herramientas de Inteligencia de Negocio
  - 2.9.3. Aplicación de Inteligencia de negocio a los Recursos Humanos
- 2.10. Departamento de Tecnologías de la Información
  - 2.10.1. Necesidades del departamento de tecnologías de la información
  - 2.10.2. Analítica del dato en la transformación digital
  - 2.10.3. Productividad
  - 2.10.4. Innovación

### Módulo 3. Series Temporales y Previsión para Análisis de Datos

- 3.1. Series temporales
  - 3.1.1. Objetivos
  - 3.1.2. Aplicabilidad
- 3.2. Componentes de una serie temporal
  - 3.2.1. Componente tendencia - Estacional
  - 3.2.2. Ciclo
  - 3.2.3. Residuos
- 3.3. Tipos de series temporales
  - 3.3.1. Series temporales estacionarias
  - 3.3.2. Series no estacionarias
  - 3.3.3. Transformación Box-Cox

- 3.4. Métodos básicos de previsión
  - 3.4.1. Media
  - 3.4.2. Modelo Naïve
  - 3.4.3. Modelo Naïve estacional
  - 3.4.4. Comparación de métodos
- 3.5. Análisis de residuos
  - 3.5.1. Autocorrelación
  - 3.5.2. Función de Autocorrelación Simple (ACF) de residuos
  - 3.5.3. Prueba de correlación
- 3.6. Modelos predictivos de series temporales
  - 3.6.1. Modelo autorregresivo integrado de media móvil (ARIMA)
  - 3.6.2. Autorización de devolución de mercancía (RMA)
  - 3.6.3. Suavizado exponencial
- 3.7. Medidas de precisión del pronóstico
  - 3.7.1. Error absoluto medio (MAE)
  - 3.7.2. Error cuadrático medio (MSE)
  - 3.7.3. Raíz del error cuadrático medio (RMSE)
  - 3.7.4. Error porcentual medio absoluto (MAPE)
- 3.8. Etapas de pronóstico
  - 3.8.1. Identificación modelo
  - 3.8.2. Estimación
  - 3.8.3. Verificación-Predicción
- 3.9. Manipulación y análisis de Series temporales con R
  - 3.9.1. Preparación de los datos
  - 3.9.2. Identificación de patrones
  - 3.9.3. Análisis del modelo
  - 3.9.4. Predicción
- 3.10. Análisis gráficos combinados con R
  - 3.10.1. Generalidades
  - 3.10.2. Aplicación del Análisis gráfico combinado con R

## Módulo 4. Soluciones de Inteligencia de Negocio

- 4.1. Ciclo de Vida del Dato
  - 4.1.1. Inteligencia de Negocio
  - 4.1.2. Evolución del concepto Inteligencia de Negocio
  - 4.1.3. Ciclo de Vida del Dato
- 4.2. Tipos de Analítica
  - 4.2.1. Analítica Descriptiva
  - 4.2.2. Analítica Prescriptiva
  - 4.2.3. Analítica Predictiva
- 4.3. Tipos de Datos
  - 4.3.1. Datos Estructurados
  - 4.3.2. Datos Semi Estructurados
  - 4.3.3. Datos No Estructurados
- 4.4. Almacenamiento del Dato
  - 4.4.1. Lago de datos (Data Lake)
  - 4.4.2. Almacén de datos (Data Warehouse)
  - 4.4.3. Base de datos departamental (Data Mart)
- 4.5. Gestión del Dato
  - 4.5.1. Etapas: Extracción, Transformación y Carga
  - 4.5.2. Paradigma extraer, transformar, carga (ETL)
  - 4.5.3. Paradigma extraer, cargar, transformar (ELT)
- 4.6. Soluciones de Inteligencia de Negocio: herramienta Power BI
  - 4.6.1. Generalidades
  - 4.6.2. Ecosistema
  - 4.6.3. Posibles fortalezas y debilidades
- 4.7. Soluciones de Inteligencia de Negocio: plataforma Tableau
  - 4.7.1. Generalidades
  - 4.7.2. Ecosistema
  - 4.7.3. Posibles fortalezas y debilidades
- 4.8. Soluciones de Inteligencia de Negocio: plataforma Qlik
  - 4.8.1. Generalidades
  - 4.8.2. Ecosistema
  - 4.8.3. Posibles fortalezas y debilidades



- 4.9. Soluciones de Inteligencia de Negocio: aplicación Prometeus
  - 4.9.1. Generalidades
  - 4.9.2. Ecosistema
  - 4.9.3. Posibles fortalezas y debilidades
- 4.10. El futuro de la Inteligencia de Negocio
  - 4.10.1. Servicios en la nube (Cloud)
  - 4.10.2. Inteligencia de Negocio de Autoconsumo
  - 4.10.3. Integración con Ciencia de Datos: Generación de valor

### Módulo 5. Dirección Estratégica mediante Analítica del Dato

- 5.1. Negocios y la gran base de datos
  - 5.1.1. Los negocios y la gran base de datos
  - 5.1.2. Valor
  - 5.1.3. Proyectos de valor
- 5.2. Ventajas de la Mercadotecnia Digital
  - 5.2.1. Mercadotecnia digital
  - 5.2.2. Ventajas de la aplicación de la mercadotecnia digital
- 5.3. Planificación de la Mercadotecnia Digital
  - 5.3.1. Campañas
  - 5.3.2. Accionamiento y redención
  - 5.3.3. Opciones en la estrategia de mercadotecnia digital
  - 5.3.4. Planificación
- 5.4. Puesta en marcha de la Mercadotecnia Digital
  - 5.4.1. Relación del ciclo de vida de cliente con la mercadotecnia digital
  - 5.4.2. Páginas web
  - 5.4.3. Herramientas
- 5.5. Ciclo de vida
  - 5.5.1. Trayecto del cliente
  - 5.5.2. Campañas y ciclo de vida
  - 5.5.3. Indicador clave de rendimiento (KPIs) de campañas
- 5.6. Campañas y datos
  - 5.6.1. Almacén de datos y sistema datalab
  - 5.6.2. Herramientas para formar campañas
  - 5.6.3. Técnicas de accionamiento

- 5.7. Datos personales en mercadotecnia digital
  - 5.7.1. Gestión del dato personal y anonimización
  - 5.7.2. Robinson
  - 5.7.3. Tipos de exclusiones
- 5.8. Cuadro de mando
  - 5.8.1. Indicadores
  - 5.8.2. Receptores
  - 5.8.3. Software de creación de cuadro de mandos
  - 5.8.4. Conclusiones
- 5.9. Análisis y visión interna
  - 5.9.1. Cliente 360°
  - 5.9.2. Análisis y estrategia
  - 5.9.3. Herramientas
- 5.10. Usos reales
  - 5.10.1. Venta cruzada y de nuevos servicios
  - 5.10.2. Modelos basados en propensión
  - 5.10.3. Modelos fundamentados en puntuación de riesgo
  - 5.10.4. Modelos predictivos
  - 5.10.5. Ejemplos de tratamiento de imágenes

### Módulo 6. Tratamiento de Datos. Análisis Exploratorio y Preprocesamiento

- 6.1. Estadística
  - 6.1.1. Estadística descriptiva
  - 6.1.2. Inferencia estadística
  - 6.1.3. Pruebas paramétricas
  - 6.1.4. Pruebas no paramétricas
- 6.2. Análisis exploratorio de datos
  - 6.2.1. Análisis exploratorio de datos. Análisis descriptivo
  - 6.2.2. Visualización de datos
  - 6.2.3. Manipulación de datos

- 6.3. Preparación de datos
  - 6.3.1. Integración de datos
  - 6.3.2. Limpieza de datos
  - 6.3.3. Normalización
  - 6.3.4. Transformación
- 6.4. Valores perdidos y vacíos
  - 6.4.1. Eliminando valores perdidos
  - 6.4.2. Procedimientos de máxima verosimilitud
  - 6.4.3. Imputación de valores perdidos
- 6.5. Ruido en los datos
  - 6.5.1. Tipos de ruido
  - 6.5.2. Detección y eliminación de ruido
  - 6.5.3. Aprendiendo con ruido
- 6.6. El problema de la dimensionalidad
  - 6.6.1. Sobremuestreo
  - 6.6.2. Submuestreo
  - 6.6.3. Análisis de componentes principales (PCA)
- 6.7. Discretización
  - 6.7.1. Proceso de discretización
  - 6.7.2. Métodos de discretización
  - 6.7.3. Características y propiedades de los métodos de discretización
- 6.8. Selección de características
  - 6.8.1. Procesos de selección
  - 6.8.2. Criterios de selección
  - 6.8.3. Métodos de selección de características
- 6.9. Selección de instancias
  - 6.9.1. Clasificación de los métodos de selección de instancias
  - 6.9.2. Selección de prototipos
  - 6.9.3. Otros métodos para la selección de instancias

- 6.10. Preprocesamiento de datos en entornos de datos masivos
  - 6.10.1. Datos masivos
  - 6.10.2. Preprocesamiento de datos en entornos de macrodatos
  - 6.10.3. Datos inteligentes

## Módulo 7. Minería de Datos: Del Aprendizaje Automático al Aprendizaje Profundo

- 7.1. Conocimiento a partir de datos (KDD)
  - 7.1.1. Selección
  - 7.1.2. Preprocesamiento
  - 7.1.3. Transformación
  - 7.1.4. Minería de datos
  - 7.1.5. Interpretación y evaluación
- 7.2. Aprendizaje automático
  - 7.2.1. Aprendizaje supervisado
  - 7.2.2. Aprendizaje no supervisado
  - 7.2.3. Aprendizaje por refuerzo
  - 7.2.4. Otros paradigmas de aprendizaje
- 7.3. Clasificación del Aprendizaje Supervisado
  - 7.3.1. Árboles de decisión
  - 7.3.2. Aprendizaje basado en reglas
  - 7.3.3. Máquinas de Soporte Vectorial (SVM)
  - 7.3.4. Algoritmos de vecinos más cercanos
  - 7.3.5. Métricas
- 7.4. Regresión en el Aprendizaje Supervisado
  - 7.4.1. Regresión Lineal
  - 7.4.2. Regresión Logística
  - 7.4.3. Modelos no lineales
  - 7.4.4. Series Temporales
  - 7.4.5. Métricas

- 7.5. Agrupamiento en el Aprendizaje Supervisado
  - 7.5.1. Agrupamiento Jerárquico
  - 7.5.2. Agrupamiento basado en distancias. Particional
  - 7.5.3. Agrupamientos basados en densidad. Particional
  - 7.5.4. Métricas
- 7.6. Reglas de Asociación en el Aprendizaje Supervisado
  - 7.6.1. Reglas de Asociación. Medidas
  - 7.6.2. Métodos de extracción de reglas
  - 7.6.3. Métricas
- 7.7. Ensamblados
  - 7.7.1. Modelo Bagging
  - 7.7.2. Modelo Random Forests
  - 7.7.3. Modelo Boosting
- 7.8. Razonamiento probabilístico
  - 7.8.1. Razonamiento probabilístico
  - 7.8.2. Redes bayesianas
  - 7.8.3. Modelos ocultos de Markov (Hidden Markov Models)
- 7.9. Redes Neuronales Artificiales
  - 7.9.1. Perceptrón Multicapa
  - 7.9.2. Regresión y Clasificación
  - 7.9.3. Descenso del gradiente
  - 7.9.4. Propagación hacia atrás (Backpropagation)
  - 7.9.5. Funciones de activación
  - 7.9.6. Ejemplo de red neuronal tipo "prealimentada"
- 7.10. Aprendizaje profundo
  - 7.10.1. Redes Neuronales Profundas tipo prealimentadas
  - 7.10.2. Redes Neuronales Convolucionales
  - 7.10.3. Redes Neuronales Recurrentes y Recursivas
  - 7.10.4. Herramientas para programar Redes Neuronales Profunda

## Módulo 8. Manipulación y Analítica de Datos mediante Lenguajes de Programación

- 8.1. Lenguajes Python y R
  - 8.1.1. Historia y características de los lenguajes
  - 8.1.2. Instalación de Python
  - 8.1.3. Instalación de R
  - 8.1.4. Otras herramientas
- 8.2. Tipos de datos en lenguaje Python
  - 8.2.1. Tipos básicos
  - 8.2.2. Tipos complejos
  - 8.2.3. Operaciones con datos
  - 8.2.4. Estructuras de control
  - 8.2.5. Operaciones con ficheros
- 8.3. Tipos de datos en lenguaje R
  - 8.3.1. Tipos básicos
  - 8.3.2. Tipos complejos
  - 8.3.3. Operaciones con datos
  - 8.3.4. Estructuras de control
  - 8.3.5. Operaciones con ficheros
- 8.4. Extracción de información y visualización con lenguaje Python
  - 8.4.1. Principales resúmenes estadísticos
  - 8.4.2. Análisis univariable
  - 8.4.3. Análisis multivariable
- 8.5. Extracción de información y visualización con lenguaje R
  - 8.5.1. Principales resúmenes estadísticos
  - 8.5.2. Análisis univariable
  - 8.5.3. Análisis multivariable
- 8.6. Preprocesamiento en lenguaje Python
  - 8.6.1. Detección y análisis de valor anómalo
  - 8.6.2. Submuestreo y remuestreo
  - 8.6.3. Reducción de dimensionalidad

- 8.7. Preprocesamiento en lenguaje R
  - 8.7.1. Detección y análisis de valor anómalo
  - 8.7.2. Submuestreo y remuestreo
  - 8.7.3. Reducción de dimensionalidad
- 8.8. Modelado en lenguaje Python
  - 8.8.1. División del conjunto de datos
  - 8.8.2. Modelado básico y principales librerías
  - 8.8.3. Predicción y evaluación de métricas
- 8.9. Modelado en lenguaje R
  - 8.9.1. División en conjuntos de datos
  - 8.9.2. Modelado básico y principales librerías
  - 8.9.3. Predicción y evaluación de métricas
- 8.10. Comparación de lenguajes
  - 8.10.1. Fortalezas y debilidades
  - 8.10.2. Buenas prácticas
  - 8.10.3. Conclusión y librerías de interés
- 9.3. Planificación de Recursos Empresariales como optimizador de recursos
  - 9.3.1. Módulos en un sistema de Planificación de Recursos Empresariales
  - 9.3.2. Información extraída de la Planificación de Recursos Empresariales
  - 9.3.3. Arquitectura
  - 9.3.4. Ventajas e inconvenientes
  - 9.3.5. Tipos de sistemas de Planificación de Recursos Empresariales
- 9.4. Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales
  - 9.4.1. Herramientas actuales en el mercado
  - 9.4.2. La Planificación de Recursos Empresariales perfecta para nuestra empresa
  - 9.4.3. Implantación y etapas
- 9.5. Gestión de Relaciones con el Cliente: Fidelización de clientes
  - 9.5.1. Situación actual del entorno
  - 9.5.2. Vender o Fidelizar
  - 9.5.3. Rentabilidad de fidelizar clientes
  - 9.5.4. Mercadotecnia de cliente
  - 9.5.5. Tipos de programas
  - 9.5.6. Factores de éxito
  - 9.5.7. La fidelización electrónica. Estrategia Multicanal
- 9.6. Gestión de Relaciones con el Cliente: Creación y gestión de un sistema de información
  - 9.6.1. Beneficios de invertir en un sistema de información
  - 9.6.2. Diseño del sistema de información comercial
  - 9.6.3. Estrategias de inversión en sistemas de información
- 9.7. Gestión de Relaciones con el Cliente: Acciones de comunicación con clientes
  - 9.7.1. La comunicación
  - 9.7.2. La Escucha
  - 9.7.3. Contacto
- 9.8. Gestión de Relaciones con el Cliente: Detectar y recuperar clientes insatisfechos
  - 9.8.1. El peligro de no preguntar
  - 9.8.2. Ventajas de detectar errores
  - 9.8.3. Cómo corregir y subsanar errores
  - 9.8.4. Cómo recuperar al cliente y diseñar procesos de mejora continua

## Módulo 9. Sistemas de Información Empresarial-Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de relaciones con el cliente

- 9.1. Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de Relaciones con el Cliente
  - 9.1.1. La Planificación de Recursos Empresariales
  - 9.1.2. La Gestión de Relaciones con el Cliente
  - 9.1.3. Diferencias entre Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de Relaciones con el Cliente y punto de venta
  - 9.1.4. Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de Relaciones con el Cliente como impulsores del éxito empresarial
- 9.2. Planificación de Recursos Empresariales
  - 9.2.1. Beneficios para nuestra empresa
  - 9.2.2. Implantación de una Planificación de Recursos Empresariales
  - 9.2.3. Últimos avances en Planificación de Recursos Empresariales

- 9.9. Gestión de Relaciones con el Cliente: Organización de eventos y programas especiales
  - 9.9.1. Objetivos
  - 9.9.2. Diseño de un evento
  - 9.9.3. Realización de un evento
  - 9.9.4. Evaluación de los resultados
- 9.10. Implementación de un programa de mercadotecnia relacional
  - 9.10.1. Errores más frecuentes de implantación
  - 9.10.2. Metodología de propuesta de implantación
  - 9.10.3. Segmentación
  - 9.10.4. Evaluación comparativa (Benchmarking)
  - 9.10.5. Procesos
  - 9.10.6. Formación
  - 9.10.7. Sistemas
  - 9.10.8. Diseño de las acciones de fidelización
  - 9.10.9. Herramientas Gestión de Relaciones con el Cliente

## Módulo 10. Sistemas de Datos Masivos

- 10.1. Sistemas de datos masivos
  - 10.1.1. Escalabilidad
  - 10.1.2. Confiabilidad
  - 10.1.3. Mantenibilidad
- 10.2. Representaciones de datos
  - 10.2.1. Evolución de los modelos de datos
  - 10.2.2. Comparación del modelo relacional con el modelo de documentos
  - 10.2.3. Modelo de grafos
- 10.3. Motores de almacenamiento y recuperación de datos
  - 10.3.1. Almacenamiento en fichero con estructura de registro log
  - 10.3.2. Almacenamiento en tablas de cadenas ordenadas
  - 10.3.3. Árboles B
- 10.4. Modelos de flujos de datos y formatos de codificación
  - 10.4.1. Flujo de datos en servicios REST
  - 10.4.2. Flujo de datos en paso de mensajes
  - 10.4.3. Diferentes formatos de envío de mensajes
- 10.5. Replicación
  - 10.5.1. Teorema CAP
  - 10.5.2. Modelos de consistencia
  - 10.5.3. Diferentes modelos de líder y seguidores
- 10.6. Transacciones distribuidas
  - 10.6.1. Operaciones atómicas
  - 10.6.2. Transacciones distribuidas para bases de datos particionadas
  - 10.6.3. Serializabilidad
- 10.7. Particionado
  - 10.7.1. Tipos de particionado
  - 10.7.2. Índices en particiones
  - 10.7.3. Rebalanceado de particiones
- 10.8. Análisis de macrodatos: Hadoop
  - 10.8.1. Arquitectura y flujo de datos
  - 10.8.2. El sistema de archivos distribuido Hadoop (HDFS)
  - 10.8.3. El marco MapReduce
  - 10.8.4. Tratamiento de datos: HDFS, MapReduce y YARN
- 10.9. Herramientas de análisis de macrodatos sobre Hadoop
  - 10.9.1. El ecosistema Hadoop
  - 10.9.2. Un lenguaje para el análisis de datos masivos
  - 10.9.3. Captura de datos masiva: Flume
  - 10.9.4. Más allá del sistema de archivos distribuido Hadoop (HDFS) y MapReduce: Hive
- 10.10. Datos masivos y aprendizaje automático: Spark
  - 10.10.1. Limitaciones al modelo de Hadoop
  - 10.10.2. Arquitectura y flujo de datos
  - 10.10.3. Tratamiento de datos en Spark: operaciones de Conjunto de datos distribuidos resistentes (RDDs)
  - 10.10.4. Aprendizaje automático con Spark y Mahout

# 03

## Objetivos

A través de esta Maestría, TECH presenta a los estudiantes las técnicas y métodos más modernos para generar soluciones avanzadas e inteligentes en las empresas. Para conseguir que cada uno de sus egresados adquiera un dominio cabal sobre esos aspectos, la titulación ha pautado diversos objetivos académicos de carácter exhaustivo. Mediante su obligado cumplimiento, el egresado conseguirá competencias de alto calibre que le permitirán optar por los puestos de empleo más competitivos en el ámbito de los negocios.





“

*Tus metas profesionales y un puesto a la medida de tus expectativas de crecimiento personal están garantizados si matrículas ya en esta Maestría de TECH”*



## Objetivos generales

---

- Diseñar las posibles aplicaciones de Business Intelligence (BI) en la empresa
- Examinar soluciones avanzadas a problemas que puedan surgir en las empresas, integrando técnicas y métodos estudiados
- Desarrollar visión/perspectiva de Negocio, Dirección, Gerencia, Toma de Decisión
- Establecer una base para la exploración y explotación de la información de la organización (interna y externa)
- Analizar el Marketing digital, accionamiento y tipos de campañas
- Establecer las mejores prácticas en la gestión del dato de campañas y analizar la consecución de objetivos en campañas
- Determinar las fases del ciclo de vida de un cliente y su relación con una estrategia de Marketing digital
- Analizar la visualización de datos, sus tipos y conjuntos
- Identificar los diferentes tipos de representación más usados en el análisis de datos y las herramientas que existen para aplicarla
- Desarrollar un proceso *end to end* para obtener conclusiones de la explotación de la información
- Analizar las sesiones de un sitio web con la finalidad de conocer mejor a sus clientes
- Desarrollar habilidades relativas a la exploración y modelado de datos (con R)
- Analizar el marco normativo de protección de datos y sus relaciones con la futura regulación de sistemas basados en inteligencia artificial
- Identificar los principios que deben guiar cualquier tratamiento de datos personales
- Fundamentar el uso de datos personales en proyectos de *Big Data*
- Evaluar y gestionar los riesgos de los proyectos de *Big Data* que incluyan datos personales
- Determinar qué aplicaciones concretas tiene actualmente la IA en los diferentes sectores y cómo se utilizan
- Evaluar las posibles consecuencias y riesgos de la implantación de tecnologías de IA
- Establecer las pautas adecuadas para la adaptación de la empresa a la sociedad del cambio
- Proponer un modelo dinámico de empresa que apoye su crecimiento en los recursos intangibles



## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. Analítica e Datos para la toma de Decisiones Estratégicas**

- ♦ Reconocer técnicas para desarrollar planes de venta y campañas
- ♦ Desarrollar cambios en el modelo de negocio para poder estar presentes en el mercado actual
- ♦ Obtener capacidades analíticas para aplicar la inteligencia de negocios ante problemas novedosos, conocidos o recurrentes dentro de la empresa

### **Módulo 2. Aplicación de Inteligencia de Negocio por Áreas Departamentales**

- ♦ Determinar las herramientas de inteligencia de negocio a utilizar en una empresa
- ♦ Generar habilidades técnicas, conocimientos estadísticos y cuantitativos
- ♦ Definir estrategias a seguir en los departamentos para su plan de negocio

### **Módulo 3. Series Temporales y Previsión para Análisis de Datos**

- ♦ Describir el patrón y las características de las series temporales
- ♦ Estudiar los modelos univariantes incluyendo los atípicos
- ♦ Predecir el comportamiento de una serie temporal

### **Módulo 4. Soluciones de Inteligencia de Negocio**

- ♦ Explicar el ciclo de vida del dato dentro del ámbito de la inteligencia de negocio
- ♦ Establecer las características entre los diferentes tipos de análisis
- ♦ Evaluar las ventajas de un conjunto de soluciones tecnológicas empleadas en la inteligencia de negocio

### Módulo 5. Dirección Estratégica mediante Analítica del Dato

- ♦ Generar conocimiento especializado en mercadotecnia digital, accionamiento y redención
- ♦ Analizar el mercado objetivo, la gestión de los datos y la medición de los mismos
- ♦ Desarrollar el proceso de gestión de un cliente aplicando estrategias de mercadotecnia digital según las fases

### Módulo 6. Tratamiento de Datos. Análisis Exploratorio y Preprocesamiento

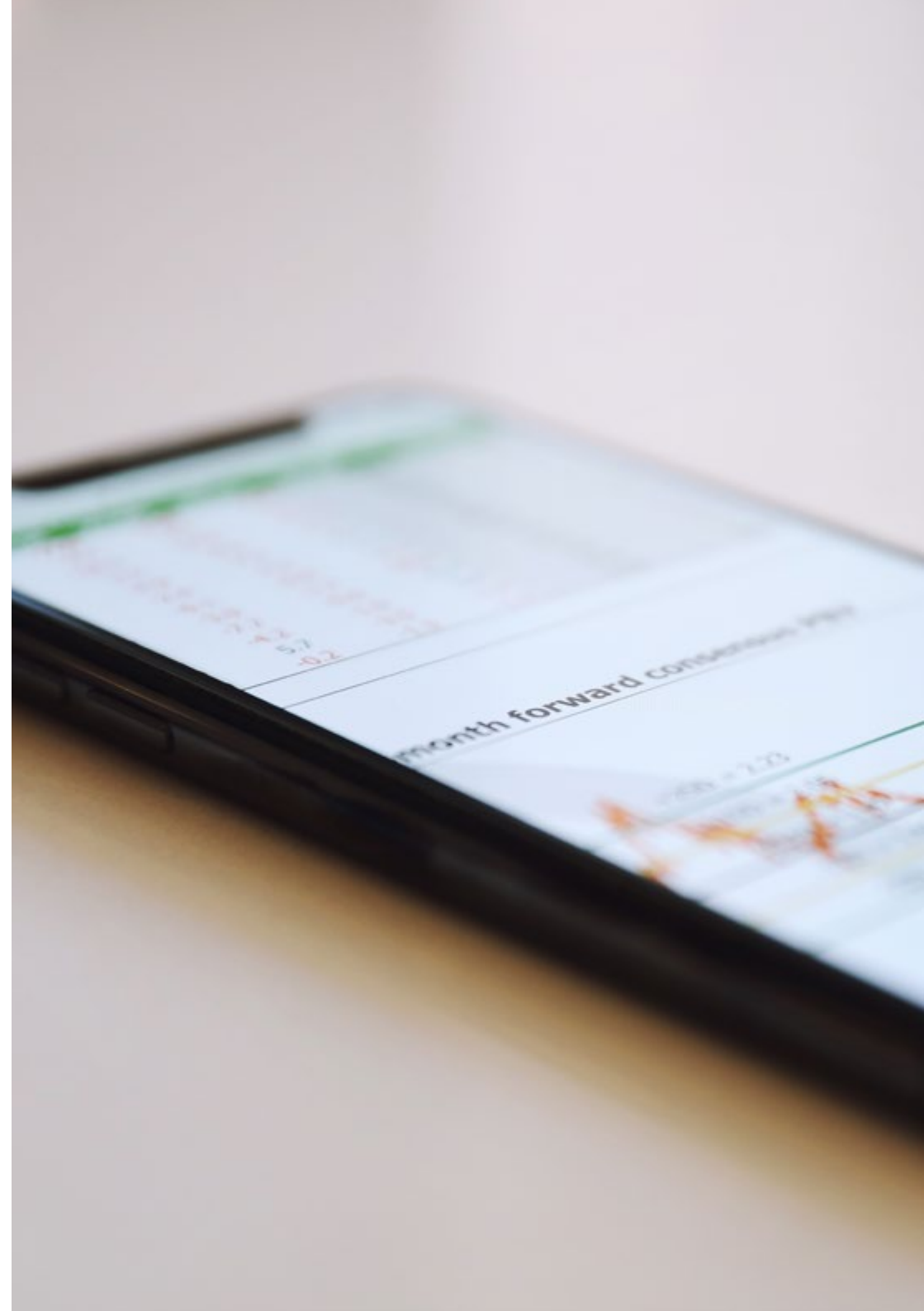
- ♦ Examinar las principales técnicas del análisis previo a un proceso de minería de datos
- ♦ Desarrollar habilidades para la identificación, preparación y transformación de datos
- ♦ Valorar los distintos algoritmos presentados e identificar sus ventajas e inconvenientes

### Módulo 7. Minería de Datos: Del Aprendizaje Automático al Aprendizaje Profundo

- ♦ Identificar los tipos de aprendizaje automático, reconociendo la evolución de las redes neuronales al aprendizaje profundo
- ♦ Establecer los paradigmas actuales en los que se sustenta gran parte de la inteligencia artificial

### Módulo 8. Manipulación y Analítica de Datos mediante Lenguajes de Programación

- ♦ Adquirir habilidades básicas para utilizar los lenguajes Python y R como herramientas para el análisis de datos
- ♦ Detectar las fortalezas y debilidades de los lenguajes para adaptar su uso de forma adecuada
- ♦ Proponer combinaciones de métodos de preprocesamiento que mejoren la calidad de los datos



### **Módulo 9. Sistemas de Información Empresarial-Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de relaciones con el cliente**

- ♦ Identificar los beneficios a conseguir con los sistemas de Planificación de Recursos Empresariales y Gestión de Relaciones con el Cliente
- ♦ Generar una estrategia comercial, con la finalidad de establecer un sistema de reportes unificado para cada proceso de la empresa

### **Módulo 10. Sistemas de Datos Masivos**

- ♦ Analizar los sistemas que trabajan con macrodatos, estudiando diferentes modelos, formas de almacenamiento y recuperación de datos
- ♦ Desarrollar herramientas específicas utilizadas en Hadoop y para el análisis de macrodatos con el marco de trabajo Spark

“*Alcanza tus objetivos y metas profesionales gracias a las competencias que adquirirás egresándote de esta Maestría 100% online*”



# 04

## Competencias

Esta Maestría nace con la finalidad de proporcionar al alumno una especialización de alta calidad. Así, tras superar con éxito esta exclusiva titulación, el egresado habrá desarrollado las habilidades y destrezas necesarias para desempeñar un trabajo de primer nivel. Asimismo, obtendrá una visión innovadora y multidisciplinar de su campo laboral. Por ello, este vanguardista programa de TECH representa una oportunidad sin parangón para todo aquel profesional que quiera destacar en su sector y convertirse en un experto.

*Te damos +*





“

*Con las competencias adquiridas en este programa, conseguirás trabajar junto a expertos de élite e implementar las herramientas más modernas de la Analítica de Datos en tu ejercicio cotidiano”*



## Competencias generales

---

- ♦ Establecer estrategias y prácticas de cambio para la transformación digital del negocio mediante la aplicación avanzada de técnicas analíticas
- ♦ Examinar la gestión a nivel estratégico, organizativo y de proyectos, desde el punto de vista de la proposición de valor, hasta el diseño de estrategias de transformación del negocio
- ♦ Presentar un sistema base de análisis de la información empresarial
- ♦ Analizar las fases del "Journey" de un cliente y el tipo de campañas asociadas a cada una
- ♦ Desarrollar métricas de consecución de objetivos asociadas a una estrategia de Marketing digital y analizarlas en cuadros de mandos digitales. Desarrollar el concepto de redención
- ♦ Identificar patrones y técnicas apropiadas para los problemas conocidos en análisis de datos
- ♦ Desarrollar la capacidad de obtener conclusiones tras el preprocesamiento y modelado de un dataset
- ♦ Fundamentar la mejor combinación de técnicas que maximice la calidad de los resultados
- ♦ Establecer la ejecución técnica de un problema de modelado haciendo uso de lenguajes de programación
- ♦ Desarrollar los conceptos más importantes relativos a la métrica y parametrización
- ♦ Examinar la configuración de la herramienta Google Analytics
- ♦ Determinar la diferencia entre Universal Analytics y Google Analytics 4
- ♦ Evaluar la información obtenida en la medición de datos para optimizar la estrategia de Marketing: retener, fidelizar y obtener conversiones





- ♦ Determinar los mecanismos que permitan garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información
- ♦ Analizar herramientas y métodos para la manipulación y mejor utilización del dato, para la entrega de resultados comprensibles para el receptor final
- ♦ Establecer las bases que legitiman el tratamiento de datos personales
- ♦ Presentar los derechos de los individuos en materia de protección de datos, su ejercicio y atención
- ♦ Presentar un modelo de liderazgo basado en el acompañamiento y apoyo como evolución de la metodología tradicional autoritaria
- ♦ Presentar el *Coaching* como método para potenciar el rendimiento de nuestros trabajadores
- ♦ Desarrollar conceptos de PNL como habilidad práctica que asegura los resultados deseados mediante la fijación de metas para cada situación, la agudización mental para percibir los cambios producidos y la adaptación para obtener esos resultados

“

*Actualiza tus competencias con la metodología teórico-práctica más eficiente del panorama académico actual, el Relearning de TECH”*

# 05

## ¿Por qué nuestro programa?

TECH es sinónimo de éxito profesional y este programa no es la excepción. La Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos constituye una oportunidad única de adquirir conocimientos avanzados desde una plataforma 100% online. Al mismo tiempo, potencia el desarrollo de habilidades prácticas a partir de la simulación de fenómenos, problemáticas y resultados que pueden aparecer en el ejercicio empresarial cotidiano. Tras esta titulación, el egresado estará listo para asumir los retos profesionales más diversos y garantizar óptimos resultados a su empleador.





“

*Esta Maestría pone a tu alcance un claustro docente de prestigio y referencia internacional, junto a completísimos materiales didácticos en una plataforma de aprendizaje de máximo nivel”*

01

### Orientación 100% laboral

---

Con esta Maestría, el estudiante tendrá acceso a los mejores materiales didácticos del mercado. Todos ellos, además, concebidos con un enfoque eminentemente profesionalizante, es decir, que permiten al alumno comenzar a trabajar en puestos directivos, relacionados con el análisis de datos, inmediatamente después de su titulación. Es todo un lujo que, solo estudiando en TECH, es posible.

02

### La mejor institución

---

Estudiar en TECH Universidad supone una apuesta de éxito a futuro, que garantiza al estudiante una estabilidad profesional y personal. Gracias a los mejores contenidos académicos, 100% en línea, y al profesorado de esta Maestría, el alumno se asegura la mejor especialización del mercado. Y todo ello, desde casa y sin renunciar a su actividad profesional y personal.

03

### Titulación directa

---

No hará falta que el estudiante haga una tesina, ni examen final, ni nada más para poder egresar y obtener su título. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación.

04

### Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea

---

TECH Universidad pone al alcance de los estudiantes de esta Maestría la última metodología educativa en línea, basada en una tecnología internacional de vanguardia, que permite estudiar sin tener que asistir a clase, y sin renunciar a adquirir ninguna competencia indispensable en cuanto a Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos.

05

### Educación adaptada al mundo real

---

TECH implementa diversos métodos didácticos para que el alumno adquiera conocimientos adaptados a las circunstancias empresariales más diversas y reales. Entre ellas resaltan el *Relearning* y los casos simulados. Ambas estrategias son indispensables para dotar al egresado de habilidades prácticas altamente demandadas con la mayor eficiencia profesional.

06

### Aprender idiomas y obtener su certificado oficial

---

TECH da la posibilidad, además de obtener la certificación oficial de Inglés en el nivel B2, de seleccionar de forma optativa hasta otros 6 idiomas en los que, si el alumno desea, podrá certificarse.





07

### **Mejorar tus habilidades directivas**

---

TECH es consciente de que para ser director y empresario hace falta más que dotes de liderazgo. Por eso, con esta Maestría mejora las habilidades de los alumnos a partir de un recorrido completo por todas y cada una de las áreas a las que tendrá que hacer frente en su desarrollo profesional: desde la administración y las finanzas, hasta el marketing centrado en datos.

08

### **Especialización integral**

---

En TECH Universidad, el profesional adquirirá una visión global en dirección empresarial a partir de datos especializados. Así conocerá como gestionar aspectos económicos, financieros y sociales de los negocios, convirtiéndose, por tanto, en un activo de primer nivel.

09

### **Formar parte de una comunidad exclusiva**

---

Estudiando en TECH, el docente tendrá acceso a una comunidad de profesionales de élite, grandes instituciones, empresas de renombre y profesores cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH.

# 06

## Salidas profesionales

Tras concluir esta Maestría, los egresados de TECH estarán listos para asumir diversos retos en su vida laboral. Por un lado, serán capaces de manejar las mejores herramientas de trabajo en el ámbito de la Analítica de Datos. También, serán capaces de implementar sus resultados de investigación en el desarrollo de modelos de negocio inteligentes. A su vez, todos los conocimientos adquiridos durante esta titulación permitirán a los estudiantes desempeñarse en puestos de trabajo diversos y de excelencia.

*Upgrading...*



“

*Profundiza sobre la minería de datos y las herramientas de visualización más efectivas para que puedas convertirte en un experto reclamado por las principales compañías de negocios”*

## Perfil profesional

Todos los egresados de esta Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos tendrán la capacidad de ahondar en las técnicas de recopilación de información más efectivas. Así, conseguirán liderar procesos empresariales complejos, tomar decisiones efectivas y garantizar la calidad de las estrategias trazadas.

## Perfil investigativo

TECH se afana también en que sus alumnos consigan destacar en el plano investigativo. Por eso, les ofrece un completo recorrido por las metodologías de trabajo más diversas y efectivas de esa esfera y con relación al Análisis de Datos. De ese modo, al completar esta titulación, los estudiantes conseguirán una visión global sobre las carencias y áreas sobre las cuales debe incidir su campo de trabajo para garantizar mejores resultados y desarrollar herramientas de interpretación más complejas.

“

*¿Buscas especializarte en un área profesional que siempre exija de profesionales cualificados? Esta es la titulación en la que debes inscribirte para cumplir tus metas”*







## Perfil ocupacional y campo de acción

El perfil ocupacional de esta titulación es muy diverso. Así, al completar sus objetivos académicos, los egresados tendrán la oportunidad de vincularse a sectores empresariales diversos que demandan de la implementación urgente de modelos de negocio inteligentes. Algunos de los más prolíferos a la hora de buscar expertos en esas áreas han sido la banca, el ámbito financiero, las consultorías, entre otros.

El egresado de TECH en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- Analista de Datos
- Técnico en Análisis de Datos
- Técnico en Gestión de Bases de Datos
- Especialista en IA para Análisis de Datos
- Especialista en R para *Data Science*
- Especialista en Python para *Data Science*
- Directivo de sistemas de información de inteligencia de negocio
- Analista de proyectos de I+D+i
- Consultor de comercio electrónico y el sector financiero

# 07

## Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias en la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.







“

*TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría de forma ilimitada y gratuita”*

En el mundo competitivo de hoy, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un certificado oficial que acredite y reconozca nuestra competencia en aquellos que dominemos. De hecho, ya son muchos las escuelas, las universidades y las empresas que sólo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un certificado oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que poseemos.

TECH ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje online, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de prepararte para los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.



*Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría"*





TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas, y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la maestría, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Podrá presentarse a un único examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto en evaluación lingüística. Si supera el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación única de cualquier idioma, están incluidas en la maestría

“ 48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1,A2, B1, B2, C1 y C2”





# 08

## Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*



## TECH Business School emplea el Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Este programa te prepara para afrontar retos empresariales en entornos inciertos y lograr el éxito de tu negocio.*





*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0 para proponerle al directivo retos y decisiones empresariales de máximo nivel, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y empresarial más vigente.

“ *Aprenderás, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales.

Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*Nuestro sistema online te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios. Podrás acceder a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o móvil con conexión a internet.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra escuela de negocios es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades directivas

Realizarán actividades de desarrollo de competencias directivas específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un alto directivo precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.







#### Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas en alta dirección del panorama internacional.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



# 09

## Dirección del curso

Tras un minucioso proceso de selección, TECH ha elegido a los mejores expertos para integrar este claustro académico. Los docentes se mantienen en activo y, a partir de su experiencia laboral continua, dominan las estrategias, técnicas y herramientas más eficientes para el Análisis de Datos y la implementación de modelos inteligentes de negocios. Ellos han volcado su trayectoria, resultados y criterios en un completísimo temario. Además, han participado de la elaboración de materiales didácticos complementarios que acompañarán al estudiante durante todo el proceso de enseñanza.







“

*Los docentes de esta titulación son expertos en su rama de trabajo y han perfeccionado el temario de esta titulación para impulsar tu carrera profesional hacia esa propia excelencia”*

## Dirección



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shephers GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro de Grupo de Investigación SMILE

## Profesores

### D. Fondón Alcalde, Rubén

- ♦ Analista EMEA de Amazon Web Services
- ♦ Analista de Negocio en Gestión del Valor del Cliente en Vodafone España
- ♦ Jefe de Integración de Servicios en Entelgy para Telefónica Global Solutions
- ♦ Administrador de Cuentas en Línea de Servidores Clónicos en EDM Electronics
- ♦ Gerente de Implementación de Servicios Internacionales en Vodafone Global Enterprise
- ♦ Consultor de Soluciones para España y Portugal en Telvent Global Services
- ♦ Analista de Negocios para el sur de Europa en Vodafone Global Enterprise
- ♦ Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Máster en Big Data y Analytics por la Universidad Internacional de Valencia

### Dña. Martínez Cerrato, Yésica

- ♦ Experta en Analítica de Negocio y Gestión de los Sistemas de Información
- ♦ *Product Manager* en Seguridad Electrónica en Securitas Seguridad España
- ♦ Gestora de Proyectos del Área de Integración de Grandes Cuentas en Correos
- ♦ Analista de Inteligencia Empresarial en Ricopia *Technologies*
- ♦ Docente en estudios universitarios y postuniversitarios
- ♦ Graduada en Ingeniería de Telecomunicaciones por la Universidad de Alcalá

### D. Nafría Sanz, Alfonso

- ♦ Consultor de Marketing y Desarrollo de Negocios Especializado en Pymes
- ♦ Consultor de Inteligencia de Negocio en Korporate Technologies Group SL
- ♦ Licenciado en Marketing e Investigación Técnica de Mercados por la Universidad San Pablo CEU
- ♦ Máster en Business Intelligence y Big Data por la Universidad Abierta de Cataluña

### Dña. Pedrajas Parabás, Elena

- ♦ New Technologies & Digital Transformation Consultant en Management Solutions
- ♦ Investigadora en el Departamento de Informática y Análisis Numérico en la Universidad de Córdoba
- ♦ Investigadora en el Centro Singular de Investigación en Tecnologías Inteligentes en Santiago de Compostela
- ♦ Licenciada en Ingeniería Informática por la Universidad de Córdoba
- ♦ Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- ♦ Máster en Consultoría de Negocio por la Universidad Pontificia Comillas

### Dña. Palomino Dávila, Cristina

- ♦ Consultora de Protección de Datos y Seguridad de la Información en Grupo Oesía
- ♦ Subdirectora de Auditoría en la Secretaría General de la Compañía Logística de Hidrocarburos CLH
- ♦ Consultora en el Área de Relaciones Jurídicas Corporativas en Canal de Isabel II
- ♦ Consultora y Auditora en Helas Consultores SL
- ♦ Consultora y Auditora en Alaro Avant
- ♦ Abogada en el Área de Nuevas Tecnologías en Lorenzo Abogados
- ♦ Licenciada en Derecho por la Universidad de Castilla La Mancha
- ♦ Máster en Asesoría Jurídica de Empresas por el Instituto de Empresa
- ♦ Curso Superior en Dirección de Seguridad Digital y Gestión de Crisis por la Universidad de Alcalá y Alianza Española de Seguridad y Crisis (AESYC)
- ♦ Miembro de Asociación Profesional Española de Privacidad (APEP) y ISMS Forum

**Dña. García La O, Marta**

- ♦ Especialista en Marketing Digital y Redes Sociales
- ♦ Gestión, administración y *account management* en Think Planificación y Desarrollo
- ♦ Instructora formativa de altos directivos en Think Planificación y Desarrollo
- ♦ Especialista en Marketing en Versas Consultores
- ♦ Diplomada en Ciencias Empresariales por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Fundesem Business School

**D. García Niño, Pedro**

- ♦ Especialista en Posicionamiento Web y SEO
- ♦ Director de ventas de servicios informáticos en Camuñase y Electrocamuñas
- ♦ Técnico especialista en hardware y software en Camuñase y Electrocamuñas
- ♦ Especialista en Google Ads (PPC y SEM)
- ♦ Especialista en SEO On-Page/Off-Page
- ♦ Especialista en analítica de marketing digital y medición de resultados

**D. Catalán Ramírez, Raúl Luis**

- ♦ Diseñador Gráfico
- ♦ Diseñador de interfaces y programador en Prometeus Global Solutions
- ♦ Diseñador en Asociación Mille Cunti
- ♦ Graduado en Diseño Gráfico por la EA







**Dña. Fernández Meléndez, Galina**

- ♦ Especialista en Big Data
- ♦ Analista de Datos en Aresi | Gestión de Fincas
- ♦ Analista de Datos en ADN Mobile Solution
- ♦ Licenciada en Administración de Empresas por la Universidad Bicentenario de Aragua en Caracas
- ♦ Diplomada en Planificación y Finanzas Públicas por la Escuela Venezolana De Planificación
- ♦ Máster en Análisis de Datos e Inteligencia de Negocio por la Universidad De Oviedo
- ♦ MBA en Administración y Dirección De Empresas por la Escuela De Negocios Europea De Barcelona
- ♦ Máster en Big Data y Business Intelligence por la Escuela de Negocios Europea de Barcelona



# 10

## Requisitos de acceso y proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de las universidades en línea en todo el país. Podrás comenzar la Maestría sin trámites ni demoras: empieza a preparar la documentación y entrégala más adelante, sin premuras. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos, para ti, sean sencillos y no te ocasionen retrasos, ni incomodidades.





“

*Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país”*



### Requisitos de acceso

Los programas con Registro de Validez Oficial de Estudios registrados ante la Autoridad Educativa, requieren de un perfil académico de ingreso que es requisito indispensable para poder realizar la inscripción.

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos es necesario haber concluido una licenciatura o equivalente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener nunca el título de Maestría.

### Proceso de admisión

Para TECH es del todo fundamental que, en el inicio de la relación académica, el alumno esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, hemos creado un protocolo más sencillo en el que podrás concentrarte, desde el primer momento en tu capacitación, contando con un plazo mucho mayor de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

De esta manera, podrás incorporarte al curso tranquilamente. Algún tiempo más tarde, te informaremos del momento en el que podrás ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy sencilla, cómoda y rápida. Sólo deberás cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Una vez que llegue el momento podrás contar con nuestro soporte, si te hace falta

Todos los documentos que nos facilites deberán ser rigurosamente ciertos y estar en vigor en el momento en que los envías.

“

*Ingresar al programa de maestría de forma rápida y sin complicarte en trámites administrativos. Para que empieces a capacitarte desde el primer momento”*



En cada caso, los documentos que debes tener listos para cargar en el campus virtual son:

### **Estudiantes con estudios universitarios realizados en México**

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Licenciatura legalizado
- ♦ Copia digitalizada del título legalizado

En caso de haber estudiado la licenciatura fuera de México, consulta con tu asesor académico. Se requerirá documentación adicional en casos especiales, como inscripciones a la maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

*Es del todo necesario que atestigües que todos los documentos que nos facilitas son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías.*

### **Estudiantes con estudios universitarios realizados fuera de México**

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- ♦ Copia digitalizada del Título, Diploma o Grado Académico oficiales de Licenciatura que ampare los estudios realizados en el extranjero
- ♦ Copia digitalizada del Certificado de Estudios de Licenciatura. En el que aparezcan las asignaturas con las calificaciones de los estudios cursados, que describan las unidades de aprendizaje, periodos en que se cursaron y calificaciones obtenidas

Se requerirá documentación adicional en casos especiales como inscripciones a maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

# 11

## Titulación

Este programa te permite alcanzar la titulación de Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos obteniendo un título universitario válido por la Secretaría de Educación Pública, y si gustas, la Cédula Profesional de la Dirección General de Profesiones.





“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos**, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.

Los títulos de la Universidad TECH están reconocidos por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este plan de estudios se encuentra incorporado al Sistema Educativo Nacional, con fecha 10 FEBRERO de 2023 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20230358.

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos**

Para más información sobre qué es el RVOE puedes consultar [aquí](#).



Titulación: **Maestría en Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos**

Nº de RVOE: **20230358**

Fecha de RVOE: **10/02/2023**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite. TECH Universidad realizará todas las gestiones oportunas ante las diferentes administraciones públicas en su nombre, para hacerle llegar a su domicilio\*:

- Título de la Maestría
- Certificado total de estudios
- Cédula Profesional

Si requiere que cualquiera de estos documentos le lleguen apostillados a su domicilio, póngase en contacto con su asesor académico.

TECH Universidad se hará cargo de todos los trámites.



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech**  
universidad

Nº de RVOE: 20230358

## Maestría Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos

Idioma: Español

Modalidad: 100% en línea

Duración: 20 meses

Fecha acuerdo RVOE: 10/02/2023

# Maestría Inteligencia de Negocios y Análisis de Datos

Nº de RVOE: 20230358

**RVOE**

EDUCACIÓN SUPERIOR

**tech**  
universidad