

Máster en Comunicación y Visualización de Datos + 60 Créditos ECTS





Elige aprender en la escuela  
líder en formación online

# ÍNDICE

1 | Somos  
INESEM

2 | Alianza

3 | Rankings

4 | By EDUCA  
EDTECH  
Group

5 | Metodología  
LXP

6 | Razones  
por las que  
elegir  
Euroinnova

7 | Financiación  
y Becas

8 | Métodos de  
pago

9 | Programa  
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

## SOMOS INESEM

---

INESEM es una **Business School online** especializada con un fuerte sentido transformacional. En un mundo cambiante donde la tecnología se desarrolla a un ritmo vertiginoso nosotros somos activos, evolucionamos y damos respuestas a estas situaciones.

Apostamos por **aplicar la innovación tecnológica a todos los niveles en los que se produce la transmisión de conocimiento**. Formamos a profesionales altamente capacitados para los trabajos más demandados en el mercado laboral; profesionales innovadores, emprendedores, analíticos, con habilidades directivas y con una capacidad de añadir valor, no solo a las empresas en las que estén trabajando, sino también a la sociedad. Y todo esto lo podemos realizar con una base sólida sostenida por nuestros objetivos y valores.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Más de un

**90%**

tasa de  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales



Leaders driving change  
**Elige Inesem**

## ALIANZA INESEM Y UTAMED

---

**NESEM y UTAMED** se unen para liderar la transformación de la educación superior online.

INESEM Business School destaca como business school de referencia en formación online para profesionales, con especial énfasis en áreas como empresa, marketing, recursos humanos, tecnología y gestión empresarial. Su modelo formativo combina accesibilidad, innovación y un fuerte enfoque en el desarrollo de competencias.

UTAMED, desde su origen digital y su mirada Atlántico-Mediterránea, comparte esa visión orientada al futuro. Como universidad 100% online, apuesta por programas actualizados, multidisciplinares y adaptados a las demandas de un mercado global.

Esta alianza refuerza el puente entre la formación profesional y la formación universitaria, creando itinerarios integrados que permiten a los estudiantes avanzar en sus carreras con titulaciones avaladas académicamente y conectadas con el entorno laboral.

Ambas instituciones coinciden en ofrecer una experiencia educativa ágil, práctica y con fuerte base tecnológica, gracias a la novedosa metodología EDUCA LXP.



## RANKINGS DE INESEM

---

**INESEM Business School** ha obtenido reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional debido a su firme compromiso con la innovación y el cambio.

Para evaluar su posición en estos rankings, se consideran diversos indicadores que incluyen la percepción online y offline, la excelencia de la institución, su compromiso social, su enfoque en la innovación educativa y el perfil de su personal académico.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---

### Relaciones institucionales



### Relaciones internacionales



### Accreditaciones y Certificaciones



## BY EDUCA EDTECH

---

Inesem es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



### ONLINE EDUCATION

---



# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas  
**PROPIOS**  
**UNIVERSITARIOS**  
**OFICIALES**

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR INESEM

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Inesem.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Inesem cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

### 3. Nuestra Metodología



#### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



#### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



#### EQUIPO DOCENTE

Inesem cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



#### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por AENOR por la ISO 9001.



## 5. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial** y una **imprenta digital industrial**.

## FINANCIACIÓN Y BECAS

---

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

**25%** Beca  
ALUMNI

**20%** Beca  
DESEMPLEO

**15%** Beca  
EMPRENDE

**15%** Beca  
RECOMIENDA

**15%** Beca  
GRUPO

**20%** Beca  
FAMILIA  
NUMEROSA

**20%** Beca  
DIVERSIDAD  
FUNCIONAL



## MÉTODOS DE PAGO

---

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



# Máster en Comunicación y Visualización de Datos + 60 Créditos ECTS



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO PERSONALIZADO**



**CREDITOS**  
60 ECTS

## Titulación

Titulación de Máster de Formación Permanente en Comunicación y Visualización de Datos con 1500 horas y 60 ECTS expedida por UTAMED - Universidad Tecnológica Atlántico Mediterráneo.

 

**INESEM BUSINESS SCHOOL**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGIC ALTÁNTICO - MEDITERRÁNEO**

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**  
con número de documento XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**NOMBRE DEL CURSO**  
con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de UTAMED.  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXXXXXX-XXXX-XXXXXX.  
Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.  
Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

NOMBRE ALUMNO/A  
Firma del Alumno/a

NOMBRE DE ÁREA MANAGER  
La Dirección Académica

  



Con Estatuto Consultivo, Colegio Español del Consejo Económico y Social de la UNESD. Núm. Inscripción 45498

## Descripción

---

El Máster en Comunicación y Visualización de Datos es una respuesta directa a la creciente demanda de profesionales capaces de comprender y comunicar información compleja de manera visualmente atractiva y efectiva. En un entorno donde la generación de datos se ha vuelto exponencial, es fundamental contar con expertos en visualización de datos que puedan transformar esta información en conocimientos accionables. La visualización de datos se ha convertido en una disciplina imprescindible en la era digital, ya que permite descubrir patrones, tendencias y relaciones ocultas en grandes conjuntos de datos. A través de técnicas visuales, como gráficos, diagramas y mapas, es posible representar datos de manera intuitiva y comprensible, facilitando su interpretación y análisis.

## Objetivos

---

- Dominar los conceptos fundamentales de la visualización de datos y su importancia en la comunicación efectiva.
- Utilizar herramientas como Tableau, Power BI, D3 y Looker para crear visualizaciones interactivas y atractivas.
- Comprender la arquitectura y el funcionamiento de Tableau y Google Analytics para gestionar y analizar datos.
- Aplicar técnicas de análisis de datos y atribución para obtener información relevante y tomar decisiones informadas.
- Diseñar dashboards y gráficos interactivos que faciliten la comprensión y el análisis de la información.
- Ser capaz de analizar los datos mediante Python explotando sus diferentes librerías y funcionalidades.
- Explotar Excel como herramienta de administración de información y exportar datos a herramientas como Power BI.

## Para qué te prepara

---

Este Máster en Comunicación y Visualización de Datos está dirigido a profesionales en áreas relacionadas con la comunicación, el análisis de datos, el marketing, el diseño y la informática que deseen ampliar sus conocimientos en visualización de datos y comunicación de información. También es adecuado para estudiantes que buscan una rama laboral en pleno auge.

## A quién va dirigido

---

Este Máster en Comunicación y Visualización de Datos te prepara para convertirte en un experto en comunicación y visualización de datos, capacitándote para diseñar visualizaciones impactantes y efectivas, utilizar herramientas avanzadas de visualización y análisis de datos, aplicar técnicas de atribución y análisis web, y optimizar la visibilidad y el alcance de la información a través de estrategias

de SEO.

## Salidas laborales

---

Las salidas laborales para este Máster en Comunicación y Visualización de Datos son diversas y en constante crecimiento. Podrás trabajar como especialista en visualización de datos, analista de datos, consultor de negocios, científico de datos, gestor de proyectos de visualización de datos o experto en SEO y analítica web. Además, podrás adaptarte a diferentes sectores.

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. BIG DATA & BUSINESS INTELLIGENCE FUNDAMENTALS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA REVOLUCIÓN DE LOS DATOS MASIVOS: BIG DATA Y THICK DATA

1. ¿Qué es Big Data?
2. ¿Y Thick Data? ¿Cuál es el matiz para diferenciar ambos términos?
3. El gran auge del big data
4. La importancia de almacenar y extraer información
5. ¿Cual es el papel de las fuentes de datos?
6. Soluciones novedosas gracias a la selección de datos
7. Naturaleza de las fuentes de datos Big Data

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOMA DE DECISIONES INTELIGENTES

1. Thick Data, el valor de lo cualitativo. Entender emociones humanas, intenciones y sentimientos
2. Fases en un proyecto de Big Data
3. Big Data enfocado a los negocios
4. Apoyo del Big Data en el proceso de toma de decisiones
5. Toma de decisiones operativas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CÓMO HACER CRECER UN NEGOCIO A TRAVÉS DEL BIG DATA Y SUS APLICACIONES

1. Marketing estratégico y Big Data
2. Open data
3. Ejemplo de uso de Open Data
4. IoT (Internet of Things-Internet de las cosas)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. BIG DATA EN DIFERENTES SECTORES

1. Relación entre inteligencia artificial y big data
2. IA y Big Data combinados
3. El papel del Big Data en IA
4. Big Data en salud
5. Necesidad de Big Data en la asistencia sanitaria
6. Retos del big data en salud
7. Big Data y People Analytics en RRHH

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. BUSINESS INTELLIGENCE Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

1. Definiendo el concepto de Business Intelligence y sociedad de la información
2. Arquitectura de una solución Business Intelligence
3. Business Intelligence en los departamentos de la empresa
4. Conceptos de Plan Director, Plan Estratégico y Plan de Operativa Anual
5. Sistemas Operacionales y Procesos ETL en un sistema de BI

## 6. Ventajas y Factores de Riesgos del Business Intelligence

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRINCIPALES PRODUCTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

1. Cuadros de Mando Integrales (CMI)
2. Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)
3. Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MINERÍA DE DATOS O DATA MINING Y EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

1. Introducción a la minería de datos y el aprendizaje automático
2. Proceso KDD
3. Modelos y Técnicas de Data Mining
4. Áreas de aplicación
5. Minería de Textos y Web Mining
6. Data mining y marketing

### UNIDAD DIDÁCTICA 8. DATAMART: CONCEPTO DE BASE DE DATOS DEPARTAMENTAL

1. Aproximación al concepto de DataMart
2. Bases de datos OLTP
3. Bases de Datos OLAP
4. MOLAP, ROLAP & HOLAP
5. Herramientas para el desarrollo de cubos OLAP

### UNIDAD DIDÁCTICA 9. DATAWAREHOUSE O ALMACEN DE DATOS CORPORATIVOS

1. Visión General: ¿Por qué DataWarehouse?
2. Estructura y Construcción
3. Fases de implantación
4. Características
5. Data Warehouse en la nube

### UNIDAD DIDÁCTICA 10. INTERNET DE LAS COSAS

1. Contexto Internet de las Cosas (IoT)
2. ¿Qué es IoT?
3. Elementos que componen el ecosistema IoT
4. Arquitectura IoT
5. Dispositivos y elementos empleados
6. Ejemplos de uso
7. Retos y líneas de trabajo futuras

### UNIDAD DIDÁCTICA 11. STORYTELLING

1. ¿Qué es el Data Storytelling?
2. Elementos clave del Data Storytelling
3. ¿Por qué es importante el Data Storytelling?
4. ¿Cómo hacer Data Storytelling?

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. ECOSISTEMA HADOOP

1. ¿Qué es Hadoop? Relación con Big Data
2. Instalación y configuración de infraestructura y ecosistema Hadoop
3. Sistema de archivos HDFS
4. MapReduce con Hadoop
5. Apache Hive
6. Apache Hue
7. Apache Spark

## MÓDULO 2. DATA SCIENCE: ALMACENAMIENTO, ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS

1. ¿Qué es la ciencia de datos?
2. Herramientas necesarias para el científico de datos
3. Data Science & Cloud Computing
4. Aspectos legales en Protección de Datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Introducción
2. El modelo relacional
3. Lenguaje de consulta SQL
4. MySQL Una base de datos relacional

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. BASES DE DATOS NOSQL Y EL ALMACENAMIENTO ESCALABLE

1. ¿Qué es una base de datos NoSQL?
2. Bases de datos Relaciones Vs Bases de datos NoSQL
3. Tipo de Bases de datos NoSQL Teorema de CAP
4. Sistemas de Bases de datos NoSQL

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A UN SISTEMA DE BASES DE DATOS NOSQL: MONGODB

1. ¿Qué es MongoDB?
2. Funcionamiento y uso de MongoDB
3. Primeros pasos con MongoDB: Instalación y shell de comandos
4. Creando nuestra primera Base de Datos NoSQL: Modelo e Inserción de Datos
5. Actualización de datos en MongoDB: Sentencias set y update
6. Trabajando con índices en MongoDB para optimización de datos
7. Consulta de datos en MongoDB

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. WEKA Y DATA MINING

1. ¿Qué es Weka?
2. Técnicas de Data Mining en Weka
3. Interfaces de Weka
4. Selección de atributos

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. PENTAHO UNA SOLUCIÓN OPEN SOURCE PARA BUSINESS INTELLIGENCE

1. Una aproximación a PENTAHO
2. Soluciones que ofrece PENTAHO
3. MongoDB & PENTAHO
4. Hadoop & PENTAHO
5. Weka & PENTAHO

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. R COMO HERRAMIENTA PARA BIG DATA

1. Introducción a R
2. ¿Qué necesitas?
3. Tipos de datos
4. Estadística Descriptiva y Predictiva con R
5. Integración de R en Hadoop

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. PRE-PROCESAMIENTO & PROCESAMIENTO DE DATOS

1. Obtención y limpieza de los datos (ETL)
2. Inferencia estadística
3. Modelos de regresión
4. Pruebas de hipótesis

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. ANÁLISIS DE LOS DATOS

1. Inteligencia Analítica de negocios
2. La teoría de grafos y el análisis de redes sociales
3. Presentación de resultados

## MÓDULO 3. ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS

1. ¿Qué es el análisis de datos?

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. LIBRERÍAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS: NUMPY, PANDAS Y MATPLOTLIB

1. Análisis de datos con NumPy
2. Pandas
3. Matplotlib

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. FILTRADO Y EXTRACCIÓN DE DATOS

1. Cómo usar loc en Pandas
2. Cómo eliminar una columna en Pandas

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PIVOT TABLES

1. Pivot tables en pandas

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. GROUPBY Y FUNCIONES DE AGREGACIÓN

1. El grupo de pandas

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUSIÓN DE DATAFRAMES

1. Python Pandas fusionando marcos de datos

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. VISUALIZACIÓN DE DATOS CON MATPLOTLIB Y CON SEABORN

1. Matplotlib
2. Seaborn

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING

1. Aprendizaje automático

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. REGRESIÓN LINEAL Y REGRESIÓN LOGÍSTICA

1. Regresión lineal
2. Regresión logística

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. ÁRBOL DE DECISIONES

1. Estructura de árbol

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. NAIVE BAYES

1. Algoritmo de Naive bayes
2. Tipos de Naive Bayes

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. SUPPORT VECTOR MACHINES (SVM)

1. Máquinas de vectores soporte (Support Vector Machine-SVM)
2. ¿Cómo funciona SVM?
3. Núcleos SVM
4. Construcción de clasificador en Scikit-learn

## UNIDAD DIDÁCTICA 13. KNN

1. K-nearest Neighbors (KNN)
2. Implementación de Python del algoritmo KNN

## UNIDAD DIDÁCTICA 14. PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)

1. Análisis de componentes principales

## UNIDAD DIDÁCTICA 15. RANDOM FOREST

1. Algoritmo de Random Forest

## MÓDULO 4. EXCEL AVANZADO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS

1. Elementos de la interfaz
2. Introducción y edición de datos
3. Establecimiento de formato
4. Trabajo con múltiples hojas
5. Creación de gráficos
6. Personalización
7. La ayuda, un recurso importante

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EDICIÓN DE DATOS Y FÓRMULAS

1. Tipos de datos
2. Introducción de datos
3. Referencias a celdillas
4. Presentación

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TABLAS Y LISTAS DE DATOS

1. Datos de partida
2. Totalizar y resumir
3. Filtrar y agrupar los datos
4. Tablas dinámicas
5. Tablas de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE DATOS

1. Configuración de herramientas de análisis
2. Tablas con variables
3. Funciones para hacer pronósticos
4. Simulación de escenarios
5. Persecución de objetivos
6. La herramienta Solver
7. Otras herramientas de análisis de datos

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. BASES DE DATOS

1. Obtención de datos
2. Edición de bases de datos
3. Funciones de bases de datos
4. Asignación XML

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. GRÁFICOS Y DIAGRAMAS

1. Generación de gráficos
2. Inserción de minigráficos
3. Personalización de máximos y mínimos
4. Inserción de formas

5. Imágenes
6. Elementos gráficos e interactividad
7. SmartArt

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. PUBLICACIÓN DE DATOS

1. Impresión de hojas
2. Publicar libros de Excel

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. FUNCIONES LÓGICAS

1. Relaciones y valores lógicos
2. Toma de decisiones
3. Anidación de expresiones y decisiones
4. Operaciones condicionales
5. Selección de valores de una lista

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. BÚSQUEDA DE DATOS

1. Manipulación de referencias
2. Búsqueda y selección de datos
3. Transponer tablas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. OTRAS FUNCIONES DE INTERÉS

1. Manipulación de texto
2. Trabajando con fechas
3. Información diversa

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. ACCESO A FUNCIONES EXTERNAS

1. Registro de funciones externas
2. Invocación de funciones
3. Macros al estilo de Excel 4.0
4. Libros con macros

#### UNIDAD DIDÁCTICA 12. MACROS Y FUNCIONES

1. Registro y reproducción de macros
2. Administración de macros
3. Definición de funciones

#### UNIDAD DIDÁCTICA 13. INTRODUCCIÓN A VBA

1. El editor de Visual Basic
2. El editor de código
3. La ventana Inmediato
4. Un caso práctico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 14. VARIABLES Y EXPRESIONES

1. Variables
2. Expresiones

#### UNIDAD DIDÁCTICA 15. ESTRUCTURAS DE CONTROL. EL MODELO DE OBJETOS DE EXCEL

1. Valores condicionales
2. Sentencias condicionales
3. Estructuras de repetición
4. Objetos fundamentales de Excel
5. Otros objetos de Excel

#### UNIDAD DIDÁCTICA 16. MANIPULACIÓN DE DATOS

1. Selección de una tabla de datos
2. Manipulación de los datos
3. Inserción de nuevos datos
4. La solución completa

#### UNIDAD DIDÁCTICA 17. CUADROS DE DIÁLOGO

1. Cuadros de diálogo prediseñados
2. Cuadros de diálogo personalizados
3. Una macro más atractiva y cómoda
4. Iniciación del cuadro de diálogo

#### UNIDAD DIDÁCTICA 18. TRABAJO EN GRUPO

1. Compartir un libro
2. Comentarios a los datos
3. Control de cambios
4. Herramientas de revisión

#### UNIDAD DIDÁCTICA 19. DOCUMENTOS Y SEGURIDAD

1. Limitar el acceso a un documento
2. Seguridad digital

#### UNIDAD DIDÁCTICA 20. PERSONALIZACIÓN DE EXCEL

1. Parámetros aplicables a libros y hojas
2. Opciones de entorno
3. La cinta de opciones
4. Crear fichas y grupos propios

#### MÓDULO 5. DATA VISUALIZATION

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA VISUALIZACIÓN DE DATOS

1. ¿Qué es la visualización de datos?
2. Importancia y herramientas de la visualización de datos

3. Visualización de datos: Principios básicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TABLEAU

1. ¿Qué es Tableau? Usos y aplicaciones
2. Tableau Server: Arquitectura y Componentes
3. Instalación Tableau
4. Espacio de trabajo y navegación
5. Conexiones de datos en Tableau
6. Tipos de filtros en Tableau
7. Ordenación de datos, grupos, jerarquías y conjuntos
8. Tablas y gráficos en Tableau

UNIDAD DIDÁCTICA 3. D3 (DATA DRIVEN DOCUMENTS)

1. Fundamentos D3
2. Instalación D3
3. Funcionamiento D3
4. SVG
5. Tipos de datos en D3
6. Diagrama de barras con D3
7. Diagrama de dispersión con D3

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LOOKER

UNIDAD DIDÁCTICA 5. QLIKVIEW

1. Instalación y arquitectura
2. Carga de datos
3. Informes
4. Transformación y modelo de datos
5. Análisis de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GOOGLE CHART

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CHARTBLOCKS

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INFOGRAM

UNIDAD DIDÁCTICA 9. LEAFLET

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CARTO

1. CartoDB

MÓDULO 6. POWER BI

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A POWER BI

1. ¿Qué es Power BI?

2. Funciones de Power BI
3. Versiones de Power BI
4. Roles de Power BI
5. Planificación de proyectos con Power BI

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIÓN DE POWER BI

1. Instalación y puesta en marcha
2. Conexión de datos a Power BI
3. Filtrado de datos
4. Vista de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELADO DE DATOS

1. Introducción al modelado de datos
2. Creación de medidas
3. Creación y relación entre tablas
4. Creación de columnas y medidas calculadas
5. Dinamizar columnas
6. Fórmulas de consulta

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. VISUALIZACIÓN DE DATOS

1. Creación de gráficas
2. Tablas dinámicas
3. Segmentación de datos
4. Uso de objetos visuales
5. Formas y cuadros de texto
6. Imágenes
7. Matrices y tablas
8. Cómo crear un velocímetro
9. Mapas
10. Slicers
11. Cómo modificar colores

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. DASHBOARDS

1. Uso del Dashboard
2. Compartir Dashboards
3. Añadir Widgets
4. Cómo crear reportes
5. Ajustes del panel
6. Preguntas y respuestas del Dashboard

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. USO COMPARTIDO DE DATOS

1. Exportar datos de Power BI a Excel
2. Exportar Dashboards
3. Crear paquetes de contenido
4. Presentación de informes

5. Cómo publicar y compartir informes
6. Introducción a Power BI mobile

## MÓDULO 7. VISUALIZACIÓN DE DATOS EN R CON GGLOT2

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. GGLOT2 COMO LIBRERÍA PARA VISUALIZACIÓN DE DATOS EN R

1. Introducción a Gplot
2. El paquete ggplot2

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EJES

1. Cambiar títulos de eje
2. Aumentar el espacio entre ejes y títulos de ejes
3. Cambiar la estética de los títulos de Axis
4. Cambiar la estética del texto del eje
5. Texto del eje de rotación
6. Eliminar texto de eje y marcas
7. Eliminar títulos de eje
8. Límite del rango del eje
9. Forzar el trazado para que comience en el origen
10. Ejes con la misma escala
11. Usar una función para modificar etiquetas

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÍTULOS

1. Añade un título
2. Ajustar la posición de los títulos
3. Use una fuente no tradicional en su título
4. Cambiar espaciado en texto de varias líneas

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. LEYENDAS

1. Trabajando con leyendas
2. Apaga la leyenda
3. Eliminar títulos de leyenda
4. Cambiar la posición de la leyenda
5. Cambiar la dirección de la leyenda
6. Cambiar el estilo del título de la leyenda
7. Cambiar título de leyenda
8. Cambiar el orden de las claves de leyenda
9. Cambiar etiquetas de leyenda
10. Cambiar cuadros de fondo en la leyenda
11. Cambiar el tamaño de los símbolos de leyenda
12. Dejar una capa fuera de la leyenda
13. Adición manual de elementos de leyenda
14. Usar otros estilos de leyenda

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. FONDOS Y LÍNEAS DE CUADRÍCULA

1. Cambiar el color de fondo del panel
2. Cambiar líneas de cuadrícula
3. Cambiar el espaciado de las líneas de cuadrícula
4. Cambiar el color de fondo de la trama

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÁRGENES

1. Trabajar con márgenes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. GRÁFICOS DE PANELES MÚLTIPLES

1. Trabajar con gráficos de paneles múltiples
2. Crear múltiples pequeños basados en una variable
3. Permitir que los ejes deambulen libremente
4. Uso facet\_wrap con dos variables
5. Modificar el estilo de los textos de la tira
6. Crear un panel de diferentes parcelas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. COLORES

1. Trabajar con colores
2. Especificar colores individuales
3. Asignar colores a las variables
4. Variables Cualitativas
5. Seleccionar manualmente colores cualitativos
6. Utilice paletas de colores cualitativas integradas
7. Use paletas de colores cualitativos de paquetes de extensión
8. Variables Cuantitativas
9. La paleta de colores Viridis
10. Usar paletas de colores cuantitativas de paquetes de extensión
11. Modificar paletas de colores después

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. TEMAS

1. Cambiar el estilo de trazado general
2. Cambiar la fuente de todos los elementos de texto
3. Cambiar el tamaño de todos los elementos de texto
4. Cambiar el tamaño de todos los elementos de línea y rectángulo
5. Crea tu propio tema
6. Actualizar el tema actual

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. LÍNEAS

1. Agregar líneas horizontales o verticales a un gráfico
2. Agregar una línea dentro de un gráfico
3. Agregar líneas curvas y flechas a un gráfico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. TEXTO

1. Agregue etiquetas

2. Agregar anotaciones de texto
3. Use Markdown y HTML Rendering para anotaciones

#### UNIDAD DIDÁCTICA 12. COORDENADAS

1. Voltear una parcela
2. arreglar un eje
3. Invertir un eje
4. Transformar un eje
5. Circularizar una parcela

#### UNIDAD DIDÁCTICA 13. TIPOS DE GRÁFICOS

1. Alternativas a un diagrama de caja
2. Crear una representación de alfombra en un gráfico
3. Crear una matriz de correlación
4. Crear un gráfico de contorno
5. Crear un mapa de calor
6. Crear un diagrama de cresta

#### UNIDAD DIDÁCTICA 14. CINTAS

1. Trabajar con cintas (AUC, CI, etc.)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 15. SUAVIZADOS

1. Predeterminado: agregar un suavizado LOESS o GAM

#### UNIDAD DIDÁCTICA 16. GRÁFICOS INTERACTIVOS

1. Trabajar con gráficos interactivos

### MÓDULO 8. ANALÍTICA WEB

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ANALÍTICA WEB

1. ¿Qué es la analítica web?
2. Establecimiento de objetivos y KPIs
3. Métricas principales y avanzadas
4. Objetivos y ventajas de medir
5. Plan de medición

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. GOOGLE ANALYTICS 4

1. Introducción a Google Analytics 4
2. Interfaz
3. Métricas y dimensiones
4. Informes básicos
5. Filtros
6. Segmentos

7. Eventos
8. Informes personalizados
9. Comportamiento de los usuarios e interpretación de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GOOGLE TAG MANAGER

1. Introducción a GTM
2. Implementación con GTM
3. Medición con GTM
4. Uso de Debug/Preview Mode

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELOS DE ATRIBUCIÓN

1. La atribución
2. Multicanalidad
3. Customer Journey
4. Principales modelos de atribución
5. Modelos de atribución personalizados

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOOKER STUDIO (GOOGLE DATA STUDIO)

1. Visualización de datos
2. Tipologías de gráficos
3. Fuentes de datos
4. Creación de informes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANALÍTICA WEB ORIENTADA AL SEO

1. Introducción al SEO
2. Historia de los motores de búsqueda
3. Componentes de un motor de búsqueda
4. Organización de resultados en un motor de búsqueda
5. La importancia del contenido
6. El concepto de autoridad en Internet
7. Campaña SEO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. ANALÍTICA WEB ORIENTADA AL SEM

1. Introducción al SEM
2. Principales conceptos en SEM
3. Sistema de pujas y Calidad del anuncio
4. Primer contacto con Google Ads
5. Creación de anuncios con calidad
6. Indicadores clave de rendimiento en SEM

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. ANALÍTICA WEB ORIENTADA A LAS REDES SOCIALES

1. Análisis del tráfico en redes sociales
2. Fijar objetivos en redes sociales
3. Facebook

4. Twitter
5. Youtube
6. LinkedIn
7. Tik tok
8. Instagram

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS

1. Usabilidad
2. Mapas de calor
3. Grabaciones de sesiones de usuario
4. Ordenación de tarjetas
5. Test A/B
6. Test multivariante
7. KPI, indicadores clave de rendimiento
8. Cambios a realizar para optimizar una página web

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. OTRAS HERRAMIENTAS PARA ANALÍTICA WEB

1. Hotjar
2. Microsoft Power BI
3. Google Search Console
4. Matomo
5. Awstats
6. Chartbeat
7. Adobe Analytics

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. COOKIES Y TECNOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO

1. ¿Qué son las cookies?
2. Tipos de cookies
3. GDPR
4. Herramientas para manejar el consentimiento de cookies

#### MÓDULO 9. PROYECTO FIN DE MÁSTER (PFM)

