

# Máster de Formación Permanente

## Semipresencial

### Visual Analytics y Big Data

VERIFICATION / ELY SFEE 000 333 / DOME DOME / 110  
VERIFICATION / STR1STR1 / MMPF 001 000 000 / TRY / DENIED1  
VERIFICATION / ALFA ALFA 99099 / E000-----1000---222  
CODE MMM00A00A / 398998---0---0MNNB00992---333919996---00MMM33200  
CODE WWWSDPPO / 001299999999---882992999900000000000  
VERIFICATION / MMM 445 MM 2 --- 09  
CODE / 22--22--09008002---00090---933  
TYPE 8  
CODE MERIDIAN  
CODE / TYPE W9000 / 44 / SERIAL



## Máster de Formación Permanente Semipresencial Visual Analytics y Big Data

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas)

Duración: 7 meses

Titulación: TECH Universidad

Créditos: 60 + 5 ECTS

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/master-semipresencial/master-semipresencial-visual-analytics-big-data](http://www.techtitute.com/informatica/master-semipresencial/master-semipresencial-visual-analytics-big-data)

# Índice

01

Presentación

---

pág. 4

02

¿Por qué cursar este Máster de Formación Permanente Semipresencial?

---

pág. 8

03

Objetivos

---

pág. 12

04

Competencias

---

pág. 18

05

Dirección del curso

---

pág. 22

06

Estructura y contenido

---

pág. 28

07

Prácticas

---

pág. 34

08

¿Dónde puedo hacer las Prácticas?

---

pág. 40

09

Metodología de estudio

---

pág. 44

10

Titulación

---

pág. 54

# 01

# Presentación

La aplicación del *Big Data* permite el procesamiento de datos masivo y esto es de gran valor para las compañías que personalizan, por ejemplo, la publicidad según las preferencias del consumidor. No obstante, para que la recopilación de datos sea precisa, las empresas aplican técnicas de *Visual Analytics*. Con el fin de encontrar soluciones a problemas complejos, el mercado requiere a profesionales con un perfil altamente cualificado en el análisis de datos. TECH ha desarrollado este programa teórico-práctico para instruir a los especialistas a través de las técnicas de IA y las TICs. Esta titulación plantea una fase teórica inicial, que se desarrolla de forma 100% online y un periodo práctico de 3 semanas, en las que los alumnos desarrollarán al máximo sus competencias en empresas de prestigio y junto a profesionales que trabajan en torno al *Visual Analytics* y el *Big Data*.





“

*Ponte al día en el papel de las Visual Analytics en el contexto social y tecnológico actual, gracias a un programa online que se complementa con un periodo práctico en una empresa de prestigio”*

La necesidad de aplicar el *Big Data* para personalizar los servicios digitales de los consumidores, no es solo un beneficio individual sobre los usuarios a quienes les ahorra tiempo en la web, sino que, además, supone una oportunidad económica para aplicar la venta directa. Asimismo, el análisis de datos también ha beneficiado notablemente al ámbito sanitario, pues con el COVID fue posible registrar los casos positivos en todo el mundo. Esto permitió poder contabilizar los pacientes a nivel global y, sobre todo, registrar los efectos del virus sobre los afectos. Este último punto fue clave para el desarrollo de la vacuna.

Con estos ejemplos se ven reflejados los múltiples usos del *Big Data* y evidencia cómo su correcta aplicación puede dar solución a problemas complejos. En este sentido, el conocimiento humano se fusiona con la informática y da lugar al almacenamiento de datos. Por ello, es fundamental que los profesionales del presente cuenten con una actualización en profundidad de las oportunidades del análisis del cliente, de la interacción de datos, las técnicas en Inteligencia Artificial y la dirección estratégica con *Data*, entre otras muchas competencias.

Por esta razón, TECH ofrece un programa que cuenta con conocimientos teórico-prácticos destinados a egresados en Informática y otras ciencias, para ampliar sus conocimientos y proyectar el Marketing de la organización para la que trabaje, mediante la IA. Además, el Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data se imparte por un grupo de expertos en tecnologías de la información para dotar de conocimientos al alumnado durante el primer periodo 100% online de esta titulación. La modalidad digital ofrece, a su vez, una adaptación personalizada para cada alumno, pudiendo seguir el estudio en cualquier momento y lugar con conexión a internet. Asimismo, TECH cuenta con múltiples contenidos audiovisuales que, mediante actividades y vídeo resúmenes, dinamizan el programa.

Este Máster de Formación Permanente Semipresencial comprende un periodo práctico en empresas de prestigio dedicadas al Marketing. Esta fase de capacitación garantiza una correcta aplicación de los fundamentos teóricos aportados previamente al alumnado. Además, los especialistas contarán con expertos en Visual Analytics y Big Data, tanto en su instrucción teórica, como en su capacitación práctica. En este segundo caso, dispondrán de tutores que guiarán los procedimientos de actuación en el escenario práctico y resolverán todas sus dudas in situ.

Este **Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 100 casos informáticos presentados por profesionales expertos en análisis e interpretación de datos y profesores universitarios de amplia experiencia en el sector digital
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas médicas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Elaboración de un reporte estratégico, operativo y de dirección
- ♦ Identificación de patrones complejos de datos a través de *Machine Learning*
- ♦ Práctica de organización de datos través de un CRM
- ♦ Tratamiento, limpieza, y preparación de datos en diferentes formatos
- ♦ Manejo de *Many Eyes*, *Matlab*, *Tableau*, *SAS Visual Analytics* o *Microsoft Power Bi* como herramientas de visualización
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas en una de las mejores agencias de publicidad



*Adéntrate en el uso de las nuevas tecnologías, gracias a herramientas como el 5G, IoT, Cloud y Edge Computing”*

“

*Experimenta un periodo práctico que ampliará tus habilidades en la gestión, la evaluación y la selección de métodos en análisis de datos e IA”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesional y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de profesionales de la informática y el Marketing que desarrollan sus funciones en agencias de publicidad y dirección estratégica y que requieren un alto nivel de cualificación en nuevas tecnologías. Los contenidos están basados en el análisis de datos, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica profesional.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Este Máster te proporcionará las claves para identificar patrones complejos de datos a través de Machine Learning y realizar estadísticas precisas.*

*Amplía tus competencias, gracias a la práctica empresarial que realizarás a lo largo de 3 semanas en el entorno Data Science.*



# 02

## ¿Por qué cursar este Máster de Formación Permanente Semipresencial?

El curso de este Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data, dará la posibilidad al egresado de acceder a una empresa de amplio prestigio en el ámbito de la informática internacional. De esta forma, podrá ponerse al día de las novedades del sector a través de un repaso teórico exhaustivo que, con posterioridad, podrá materializar a través de su participación activa en el centro de destino de las prácticas. Así, no solo tendrá la oportunidad de actualizar su praxis, sino que elevará su talento al máximo, incluyendo, además, en su currículum una baza significativa que le abrirá muchísimas puertas en el mercado laboral.





¿Por qué cursar este Máster de Formación | 09  
Permanente Semipresencial?

tech

“

*Una oportunidad única y exclusiva de acceder a una estancia de prestigio que marcará un antes y un después en tu trayectoria profesional”*

### 1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

TECH es pionera en todo el mercado académico por el empleo de la tecnología más innovadora y sofisticada para sus titulaciones. Por ello, para continuar por esta línea, exige a los centros prácticos que cuenten con las herramientas más novedosas del sector, con el fin de proporcionar al egresado una oportunidad única de acceder a ellas e implementar a sus habilidades el manejo exhaustivo de las mismas.

### 2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

Un equipo versado en *Big Data* y *Visual Analytics* acompañará al egresado durante toda la experiencia, tanto en el apartado teórico, como durante el práctico, proporcionándole apoyo y poniendo a su disposición todos los recursos que necesite para sacarle el mayor rendimiento al Máster de Formación Permanente Semipresencial.

### 3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

La matrícula de este Máster de Formación Permanente Semipresencial le dará acceso al egresado a trabajar de manera activa, protagonista y codo con codo en innumerables casos relacionados con el *Visual Analytics* y el *Big Data*. De esta forma, podrá poner en marcha todas sus habilidades, así como aplicar todo lo aprendido durante el periodo teórico. Una forma de fijar los conocimientos y de demostrar que todo lo que incluye esta titulación es innegablemente efectivo y eficaz.





#### 4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

El diseño del plan de estudios de este Máster de Formación Permanente Semipresencial contempla contenido teórico y adicional con prácticas. Esto es así para que el egresado cuente con la tranquilidad de aprender todo lo que necesita en un primer momento, con la seguridad de poder aplicarlo a posteriori en casos reales, contribuyendo al perfeccionamiento de su praxis de manera garantizada.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

TECH no tiene fronteras. Por eso, sus capacitaciones llegan a todo el mundo, ofreciendo a cientos de miles de profesionales de todo el mundo acceder a titulaciones como este Máster de Formación Permanente Semipresencial. Así, pueden contar con la posibilidad de realizar un periodo práctico en centros de índole internacional más allá de sus países, contribuyendo a la expansión de su conocimiento técnico, pero también cultural.



*Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas"*



# 03

## Objetivos

El diseño del programa de este Máster de Formación Permanente Semipresencial ofrece al alumnado una oportunidad de ampliar su experiencia profesional, a la vez que adquiere nuevos conocimientos en *Visual Analytics* y el *Big Data*. En su desarrollo, la titulación hace hincapié en los algoritmos y las técnicas de Inteligencia Artificial, como los árboles de decisión, las reglas de clasificación y asociación, redes neuronales o *Deep Learning*. Incide, además, en la aplicación de herramientas de *Data Mining* para la resolución de problemas de aprendizaje, interpretando los resultados obtenidos, entre otras cuestiones. Todas enfocadas a capacitar al alumnado para que diseñe un sistema inteligente capaz de inferir nuevos conocimientos y se convierta en un profesional mucho más competente. Por ello, TECH establece una serie de objetivos generales y específicos para mayor satisfacción del futuro egresado.





“

*Con este programa teórico-práctico profundizarás en el Framework Hadoop y su sistema de ficheros HDFS para optimizar el procesamiento distribuido de grandes cantidades de datos”*





### Objetivo general

- Este Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data pretende ampliar y actualizar los conocimientos de los egresados en Informática y Marketing, entre otras disciplinas, para que comprendan los entresijos del contexto y social tecnológico en el que se enmarcan las herramientas de *Visual Analytics*. Además, el programa profundiza en las distintas técnicas para el análisis y explotación de datos y las técnicas de visualización e interacción, todo estrechamente vinculado con el rol del *Data Scientist*. En su desarrollo, el alumnado obtendrá contenidos rigurosos, que le harán avanzar en su pensamiento crítico, basado en datos, para la toma de decisiones estratégicas

“

*Un programa diseñado para especialistas como tú, que desean conocer todas las herramientas para crear mejores versiones de métodos de visualización interactivos”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. *Visual Analytics* en el contexto social y tecnológico

- ♦ Conocer la nueva dinámica social, económica y empresarial mundial
- ♦ Entender el valor de los nuevos entornos como oportunidad de emprendimiento
- ♦ Desarrollar la capacidad de análisis en los entornos cambiantes
- ♦ Identificar y focalizar los nuevos escenarios y sus oportunidades
- ♦ Desarrollar un pensamiento analítico y crítico para la toma de decisiones estratégicas
- ♦ Conocer los nuevos perfiles en el contexto actual para definir estrategias adaptadas a los mismos
- ♦ Generar valor diferencial en nuestra capacidad para tomar decisiones
- ♦ Conocer el nuevo entorno empresarial para poder abordar procesos de transformación en la organización

### Módulo 2. Análisis e interpretación de datos

- ♦ Conocer las diferentes teorías para el análisis e interpretación de datos
- ♦ Identificar los descriptores más habituales para un conjunto de datos
- ♦ Conocer y evaluar la aplicabilidad de los diferentes descriptores a un conjunto de datos existente
- ♦ Conocer los contrastes de hipótesis y su aplicabilidad al mundo del análisis de datos
- ♦ Aprender a interpretar las diferentes técnicas de regresiones existentes

### Módulo 3. Técnicas de análisis de datos e IA

- ♦ Conocer las diferentes técnicas para el análisis de datos
- ♦ Diseñar la estrategia conjunta de técnicas estadísticas y de Inteligencia Artificial para el desarrollo de sistemas descriptivos y predictivos aplicados a la realidad de un conjunto de datos
- ♦ Comprender el funcionamiento y características de las técnicas habituales de procesamiento masivo de datos
- ♦ Identificar las técnicas orientadas al análisis estadístico, la Inteligencia Artificial y el procesamiento masivo de datos

### Módulo 4. Herramientas de análisis de datos

- ♦ Conocer los entornos más utilizados por los *Data Scientist*
- ♦ Conocer cómo debe realizarse el tratamiento de datos en formatos diversos procedentes de fuentes diferentes
- ♦ Aprender a la necesidad de garantizar la veracidad de los datos como fase previa a su tratamiento
- ♦ Identificar las nuevas tecnologías como herramientas pedagógicas en la comunicación de las diversas realidades empresariales
- ♦ Conocer las últimas tendencias en la creación de entidades inteligentes basadas en *Deep Learning* y redes neuronales

### Módulo 5. Sistemas de gestión de bases de datos y paralelización de datos

- ♦ Conocer las técnicas de Inteligencia Artificial aplicables para el procesado paralelizado masivo de datos sobre un conjunto dado de datos y de acuerdo con los requisitos previamente definidos
- ♦ Conocer cómo gestionar grandes volúmenes de datos de manera distribuida
- ♦ Comprender el funcionamiento y características de las técnicas habituales de procesamiento masivo de datos
- ♦ Identificar las herramientas comerciales y de software libre orientadas al análisis estadístico, inteligencia artificial y procesamiento masivo de datos

### Módulo 6. *Data-Driven soft skills* en la dirección estratégica en *Visual Analytics*

- ♦ Conocer y desarrollar el perfil *Drive* aplicado a los entornos de datos masivos
- ♦ Entender cuáles son y porqué las habilidades gerenciales avanzadas generan un valor diferencial en el científico de datos
- ♦ Desarrollar técnicas de comunicación y presentación estratégicas
- ♦ Conocer el papel de la inteligencia emocional en el contexto de *Visual Analytics*
- ♦ Identificar conceptos clave en la gestión de equipos *Agile*
- ♦ Desarrollar y potenciar el talento digital en organizaciones orientadas a datos
- ♦ Desarrollar habilidades para la gestión emocional como clave para tener organizaciones focalizadas en el performance

### Módulo 7. Dirección estratégica de proyectos de *Visual Analytics* y *Big Data*

- ♦ Conocer las mejores prácticas en PMI aplicadas al mundo del *Big Data*
- ♦ Aprender la metodología *Kimbal*
- ♦ Conocer la metodología *SQuID* y su aplicabilidad en el desarrollo de proyectos con grandes volúmenes de datos
- ♦ Identificar los aspectos legales de aplicación relativos a la captura, almacenamiento y uso de datos de usuario
- ♦ Conocer cómo se puede dotar de privacidad en *Big Data*
- ♦ Anticipar los riesgos y beneficios éticos derivados de la aplicación de las técnicas de grandes volúmenes de datos que se puedan dar en una situación real

## Módulo 8. Análisis del cliente. Aplicando la inteligencia de los datos al Marketing

- ♦ Conocer los diferentes tipos de Marketing y como se aplican en las organizaciones y su influencia en la estrategia empresarial
- ♦ Ser capaz de diseñar un sistema central de inteligencia (CRM) para el apoyo a las decisiones basado en análisis y visualización de datos y centrado en el contexto propio de la empresa
- ♦ Proporcionar una introducción a la web como fuente masiva de datos reales basados en búsquedas realizadas por usuarios que pueden utilizarse en la toma de decisiones
- ♦ Analizar las tecnologías subyacentes a los diversos sistemas web
- ♦ Desarrollar soluciones de inteligencia de fuente abierta, explotando las fuentes de datos disponibles
- ♦ Conocer una aplicación de los datos para mejorar el Marketing y las ventas en organizaciones empresariales

## Módulo 9. Visualización interactiva de los datos

- ♦ Conocer cómo se pueden visibilizar los patrones encontrados en un conjunto de datos para generar una interpretación común de la realidad subyacente
- ♦ Conocer la escalabilidad de representaciones individuales
- ♦ Entender la diferencia entre *Visual Analytics* y la visualización de la información
- ♦ Conocer el proceso del análisis visual de Keim
- ♦ Evaluar los diferentes métodos de visualización de datos aplicables según la información a transmitir

## Módulo 10. Herramientas de visualización

- ♦ Conocer cómo a partir de un conjunto de datos se pueden generar diagramas que de forma visual representen la situación elegida
- ♦ Ser capaz de combinar las diferentes técnicas estudiadas para el diseño de visualizaciones originales
- ♦ Conocer cómo a partir de un diseño y un conjunto de datos previos, se puede llevar a cabo una implementación de una visualización que cumpla con los requisitos definidos
- ♦ Identificar las necesidades de usabilidad e interactividad de un método de visualización de datos y ser capaz de elaborar una nueva versión de la visualización que mejore dichos aspectos
- ♦ Diseñar un sistema que combine técnicas de captura y almacenamiento de datos, así como de análisis y visualización de datos, para representar patrones existentes en ese conjunto de datos



# 04

## Competencias

Tras superar la titulación, el profesional estará preparado para desarrollar funciones del *Data Scientist* en empresas que se enfoquen en *Big Data*. Además, el alumnado lo hará con todas las garantías, al haber obtenido recursos para desarrollar competencias en dirección estratégica y las técnicas de visualización analítica. Y es que, a lo largo de los 7 meses en los que se desarrolla el Máster de Formación Permanente Semipresencial, irá perfeccionando sus competencias hasta alcanzar el máximo nivel.





“

*Gracias a este Máster de Formación Permanente Semipresencial, ampliarás tus habilidades en el procesamiento en paralelo, con herramientas como Spark o Apache Software Foundation”*



## Competencias generales

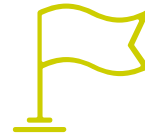
---

- ♦ Poseer una visión estratégica de la aplicación de las nuevas tecnologías de Análisis de Datos al mundo de la empresa y aplicarlas para el desarrollo de servicios innovadores basados en la información analizada

“

*Dominarás el análisis y la gestión de los datos estadísticos a través del manejo de las herramientas informáticas más innovadoras del sector”*





## Competencias específicas

---

- ♦ Adquirir las habilidades necesarias para el ejercicio profesional en el campo de *Visual Analytics* en el contexto social y tecnológico
- ♦ Saber analizar e interpretar los datos estadísticos
- ♦ Utilizar las técnicas de evaluación y análisis de datos
- ♦ Conocer las herramientas de uso en el análisis de datos
- ♦ Realizar gestión y paralelización de bases de datos de diferentes tipos
- ♦ Poner en práctica las habilidades gerenciales avanzadas en organización de datos
- ♦ Dirigir proyectos de Visual Analytics y Big Data
- ♦ Aplicar la ingeniería de datos al Marketing
- ♦ Visibilizar los datos
- ♦ Utilizar las herramientas para la visualización de datos

# 05

## Dirección del curso

TECH ha recurrido a un equipo de docentes fundamentados en *Visual Analytics* con años de experiencia en el área del Marketing personalizado. La fusión de sus conocimientos teóricos con su experiencia práctica, esta titulación cuenta con un aval docente, tanto a nivel académico, como digital. De esta manera, el especialista estará acompañado en todo momento de profesionales que conocen cuáles son sus necesidades y qué necesita actualmente para continuar estando en la vanguardia del *Big Data*.



“

*No esperes más, apóyate ahora  
en profesionales destacados en la  
aplicación de avances tecnológicos  
para que tú también dirijas  
proyectos de Visual Analytics”*



## Director Invitado Internacional

Reconocido como uno de los mejores expertos en *Data Science* por la revista Forbes, Robert Morgan es un distinguido **matemático** altamente especializado en el campo de la **Estadística Computacional**. Su extenso conocimiento sobre dicho ámbito le ha permitido formar parte de instituciones de referencia internacional, siendo una muestra de ello la multinacional Unilever.

De esta forma, ha liderado la estrategia de **Ciencia de Datos** a nivel global. En este sentido, ha supervisado múltiples proyectos que emplean el análisis avanzado para optimizar las operaciones estratégicas de las empresas. Entre sus grandes logros, destaca haber mejorado la **experiencia de compra** de múltiples clientes al ofrecerles **recomendaciones personalizadas** de productos basadas en sus preferencias. Gracias a esto, ha conseguido que los usuarios establezcan **relaciones de fidelización** con las marcas. También ha empleado **Gemelos Digitales** en la red de fabricación, logrando monitorear la producción de jabones en tiempo real y mejorar su calidad significativamente.

Por otra parte, su filosofía se centra en el empleo de sistemas de datos para resolver problemas complejos en el entorno empresarial e impulsar la innovación. En esta misma línea, en su tiempo libre desarrolla **programas informáticos** y participa en proyectos de código abierto. Así pues, se mantiene a la vanguardia de las últimas tendencias en materias como la **Estadística Bayesiana**, **Big Data** o **Inteligencia Artificial**, entre otras.

Además, su trabajo ha sido recompensado en múltiples ocasiones en forma de galardones. Por ejemplo, recientemente ha recibido el premio al “Logro Empresarial” de Unilever por su aportación a la **transformación digital** de la entidad. Al respecto, cabe destacar que la integración de tecnologías ha posibilitado a las compañías mejorar su **eficiencia operativa** mediante la **automatización de tareas** repetitivas. Esto ha reducido considerablemente los errores humanos en la cadena logística, resultando tanto en un ahorro de tiempo como costos.



## D. Morgan, Robert

---

- Director Global de Ciencia de Datos en Unilever de Nueva York, Estados Unidos
- Jefe de Análisis y Ciencia de Datos en Dunhumby, Nueva York
- Estadístico en Unilever, Nueva York
- Máster en Estadística Computacional por Universidad de Bath
- Máster en Investigación Estadística por Universidad de Bristol
- Licenciatura en Matemáticas por Universidad de Cardiff
- Certificado de Aprendizaje Estadístico por Universidad de Stanford
- Certificado de Programación por Universidad Johns Hopkins



*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo"*

## Dirección



### Dr. Galindo, Luis Ángel

- ♦ Director Ejecutivo de Innovación en Telefónica
- ♦ Gerente de Análisis de Factibilidad en Telefónica Móviles
- ♦ Supervisor de Desarrollo en Motorola
- ♦ Doctor en Economía Gerencial y Generación de Nuevos Modelos de Negocios por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Administración de Empresas por la Universidad de Navarra
- ♦ Máster en Servicios y Seguridad en Redes IP por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Experto Universitario en Red y Servicios Avanzados de Internet por la Universidad Carlos III de Madrid
- ♦ Ingeniero en Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid

## Profesores

### Dña. Cordero García, Marta

- ♦ Especialista en Matemática Aplicada e Ingeniería Aeroespacial
- ♦ Investigadora del Grupo Métodos y Aplicaciones Numéricas a la Tecnología Aeroespacial
- ♦ Profesor Titular en la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Técnico Superior de Ingeniería Aeroespacial

### D. García Montesinos, Felipe

- ♦ Socio Fundador y CEO de Knowdle AI Technologies Group
- ♦ CEO en HOMONOVUS incubator
- ♦ CEO en Intuitio Group
- ♦ Máster Ejecutivo en Innovación
- ♦ Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid

**Dña. Olmedo Soler, Asunta**

- ♦ Directora Creativa, Redactora y Blogger
- ♦ Directora Creativa, Redactora y Diseñadora Gráfica en Managing and Innovation Business Partners
- ♦ Diseñadora Gráfica en Defensor del Pueblo
- ♦ Fundadora y Creativa en Kidecó
- ♦ Directora del Departamento de Diseño Gráfico y Gestión de Redes Sociales en OK- Systems
- ♦ Máster en Diseño Gráfico por Tracor Training Center
- ♦ Técnico de Comunicación, Publicidad y RR. PP. por el Instituto Internacional De Técnicas Especializadas
- ♦ Curso Community Manager en el Instituto Marketing Online

**Dr. Lominchar Jiménez, José**

- ♦ Doctor en Derecho, Consultor y Conferenciante Internacional
- ♦ Director de la Consultoría Internacional de Alto Rendimiento (CIAR), Intelligence & Consulting
- ♦ Profesor de Universidad
- ♦ Conferenciante Internacional y Ponente TED
- ♦ Investigador
- ♦ Director General en Next International Business School
- ♦ Consejero Internacional en ICONO sud Network
- ♦ Vicepresidente de la Asociación Española de Coaching Ejecutivo y Empresarial (AECEE)
- ♦ Doctor en Derecho por el Programa en Derecho del Trabajo de la UCJC, España
- ♦ Doctor Honoris Causa por el Centro Universitario de Estudios Jurídicos, México
- ♦ Licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid, España
- ♦ MBA: Master of Business Administration

**D. Almansa, Antonio**

- ♦ Especialista en gestión de datos y análisis visual
- ♦ Diseño, implantación e integración del centro de contingencia en DC Julián Camarillo
- ♦ Técnico Superior Senior: labores de explotación, ingeniería y arquitectura de las redes de Data Center (DC) ubicados en Independencia y Orduña, así como la red de transporte a nivel nacional para tarificación y altas
- ♦ Experto Nivel 2: labores de diseño e implantación de las redes (con cambio tecnológico) del DC de Fco. Sancha y posteriormente Manuel Tovar

**Dña. Álvarez de las Cuevas, Mónica**

- ♦ Ingeniera Informática
- ♦ Gestión y Dirección de Proyectos en COO MiBizPartners
- ♦ Gestión de Equipos de Proyectos en Factor Ideas
- ♦ Coordinadora de Formación Escuela de Excelencia Técnica en Accenture
- ♦ Responsable del Departamento de Informática en Geditec
- ♦ Gestor de Formación en Telefónica Educación Digital
- ♦ Licenciada en Ingeniería Informática por la University of Southern Mississippi



*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"*

# 06

## Estructura y contenido

El contenido de este Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data se ha pautado detalladamente por expertos versados en *Big Data* e Informática. Su contribución ha desarrollado un programa completo y riguroso que ofrece todas las garantías para la proyección de la carrera profesional de los alumnos hacia las nuevas tendencias tecnológicas, como el 5G y el IoT. Desde el primer módulo, el alumnado obtendrá información didáctica de los dominios de los aspectos normativos de la atención hospitalaria, así como del funcionamiento de las teorías de anticipación aplicadas al *Visual Analytics* y la transformación digital. Se trata de una oportunidad teórico-práctica única con la que el especialista podrá experimentar en un escenario, que ya se ha adaptado al entorno empresarial del futuro.





“

*Domina las tendencias sociales y culturales para que comprendas la evolución hacia la Data Society y sepas intervenir en ella”*

### Módulo 1. *Visual Analytics* en el contexto social y tecnológico

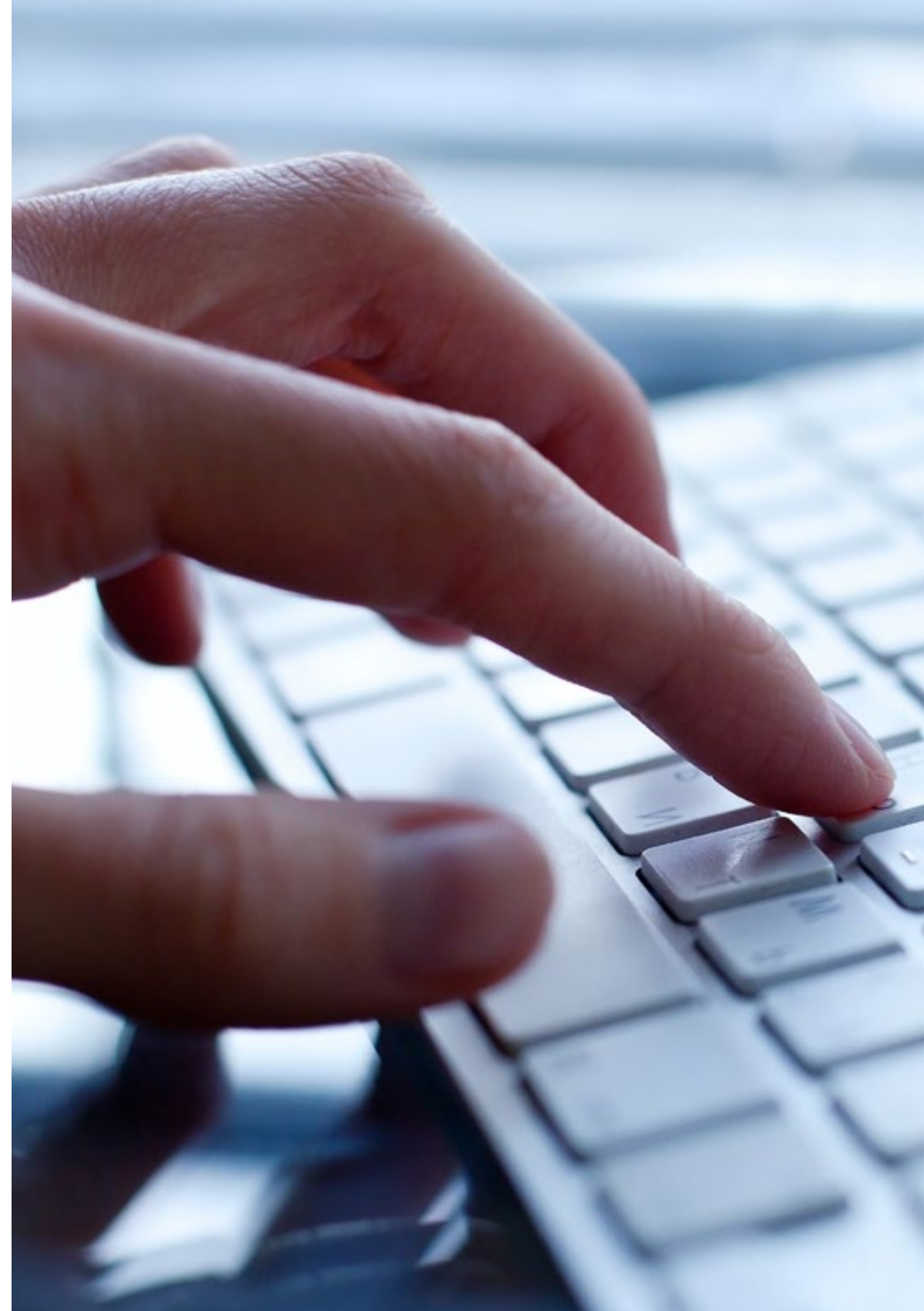
- 1.1. Las olas tecnológicas en las diferentes sociedades. Hacia una 'Data Society'
- 1.2. La globalización. Contexto mundial geopolítico y social
- 1.3. Entorno VUCA. Viviendo siempre en el pasado
- 1.4. Conociendo las nuevas tecnologías: 5G e IoT
- 1.5. Conociendo las nuevas tecnologías: *Cloud* y *Edge Computing*
- 1.6. Critical Thinking en *Visual Analytics*
- 1.7. Los *Knowmads*. Nómadas entre datos
- 1.8. Aprendiendo a emprender en *Visual Analytics*
- 1.9. Teorías de anticipación aplicadas al *Visual Analytics*
- 1.10. El nuevo entorno empresarial. La transformación digital

### Módulo 2. Análisis e interpretación de datos

- 2.1. Introducción a la estadística
- 2.2. Medidas aplicables al tratamiento de información
- 2.3. Correlación estadística
- 2.4. Teoría de la probabilidad condicional
- 2.5. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
- 2.6. Inferencia bayesiana
- 2.7. Teoría de muestras
- 2.8. Intervalos de confianza
- 2.9. Contrastes de hipótesis
- 2.10. Análisis de la regresión

### Módulo 3. Técnicas de análisis de datos e IA

- 3.1. Análítica predictiva
- 3.2. Técnicas de evaluación y selección de modelos
- 3.3. Técnicas de optimización lineal
- 3.4. Simulaciones de Montecarlo
- 3.5. Análisis de escenarios
- 3.6. Técnicas de *Machine Learning*
- 3.7. Análítica web
- 3.8. Técnicas de *Text Mining*
- 3.9. Métodos en procesamiento lenguaje natural (PNL)
- 3.10. Análisis de redes sociales



#### Módulo 4. Herramientas de análisis de datos

- 4.1. Entorno R de *Data Science*
- 4.2. Entorno Python de *Data Science*
- 4.3. Gráficos estáticos y estadísticos
- 4.4. Tratamiento de datos en diferentes formatos y diferentes fuentes
- 4.5. Limpieza y preparación de datos
- 4.6. Estudios exploratorios
- 4.7. Árboles de decisión
- 4.8. Reglas de clasificación y de asociación
- 4.9. Redes neuronales
- 4.10. *Deep Learning*

#### Módulo 5. Sistemas de gestión de bases de datos y paralelización de datos

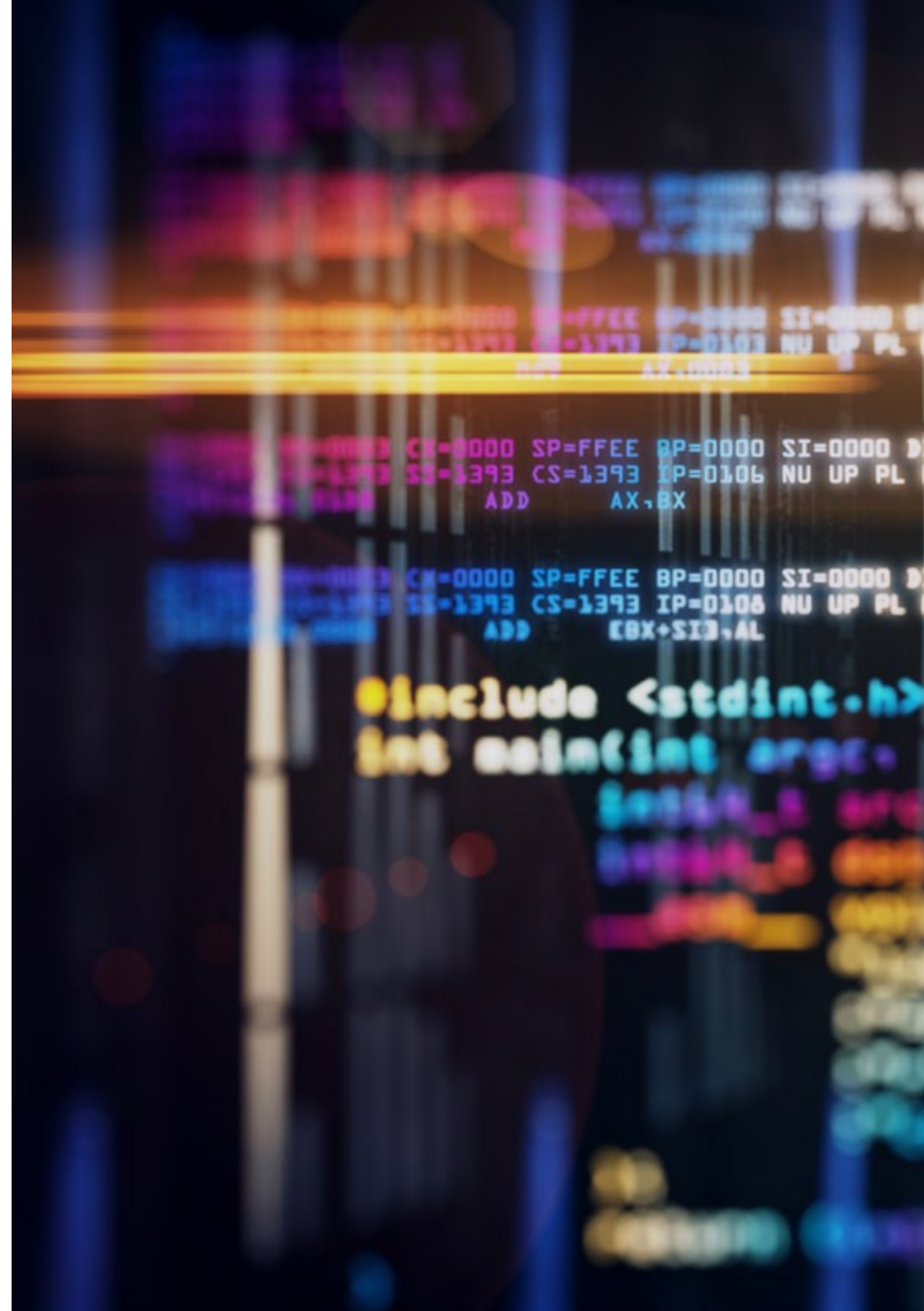
- 5.1. Bases de datos convencionales
- 5.2. Bases de datos no convencionales
- 5.3. *Cloud Computing*: gestión distribuida de datos
- 5.4. Herramientas de ingesta de grandes volúmenes de datos
- 5.5. Tipos de paralelismos
- 5.6. Procesamiento de datos en streaming y tiempo real
- 5.7. Procesamiento paralelo: Hadoop
- 5.8. Procesamiento paralelo: Spark
- 5.9. Apache Kafka
  - 5.9.1. Introducción a Apache Kafka
  - 5.9.2. Arquitectura
  - 5.9.3. Estructura de datos
  - 5.9.4. APIs Kafka
  - 5.9.5. Casos de uso
- 5.10. Cloudera impala

### Módulo 6. *Data-Driven Soft skills* en la dirección estratégica en *Visual Analytics*

- 6.1. *Drive Profile for Data-Driven Organizations*
- 6.2. Habilidades gerenciales avanzadas en organizaciones *Data-Driven*
- 6.3. Usando los datos para mejorar el performance de la comunicación estratégica
- 6.4. Inteligencia emocional aplicada a la dirección en *Visual Analytics*
- 6.5. Presentaciones eficaces
- 6.6. Mejorando el performance mediante la gestión motivacional
- 6.7. Liderazgo en organizaciones *Data-Driven*
- 6.8. Talento digital en organizaciones *Data-Driven*
- 6.9. *Data-Driven Agile Organization I*
- 6.10. *Data-Driven Agile Organization II*

### Módulo 7. Dirección estratégica de proyectos de *Visual Analytics* y *Big Data*

- 7.1. Introducción a la dirección estratégica de proyectos
- 7.2. *Best Practices* en la descripción de procesos de *Big Data* (PMI)
- 7.3. Metodología Kimball
- 7.4. Metodología SQLD
- 7.5. Introducción a la metodología SQLD para abordar proyectos de *Big Data*
  - 7.5.1. Fase I. *Sources*
  - 7.5.2. Fase II. *Data Quality*
  - 7.5.3. Fase III. *Impossible Questions*
  - 7.5.4. Fase IV. *Discovering*
  - 7.5.5. *Best Pratices* en la aplicación de SQLD a proyectos de *Big Data*
- 7.6. Aspectos legales del mundo de los datos
- 7.7. Privacidad en *Big Data*
- 7.8. Ciberseguridad en *Big Data*
- 7.9. La identificación y de identificación con grandes volúmenes de datos
- 7.10. Ética de los datos I
- 7.11. Ética de los datos II





**Módulo 8. Análisis del cliente. Aplicando la inteligencia de los datos al Marketing**

- 8.1. Conceptos del Marketing. Marketing estratégico
- 8.2. Marketing relacional
- 8.3. El CRM como centro de la organización para el análisis del cliente
- 8.4. Tecnologías de la web
- 8.5. Fuentes de datos web
- 8.6. Adquisición de datos web
- 8.7. Herramientas para la extracción de datos de la web
- 8.8. Web semántica
- 8.9. OSINT: inteligencia de fuente abierta
- 8.10. *MasterLead* o como mejorar la conversión a ventas usando *Big Data*

**Módulo 9. Visualización interactiva de los datos**

- 9.1. Introducción al arte de hacer visible los datos
- 9.2. ¿Cómo hacer un *Storytelling* con datos?
- 9.3. Representaciones de datos
- 9.4. Escalabilidad de representaciones visuales
- 9.5. *Visual Analytics* vs. *Information Visualization*. Entendiendo que no es lo mismo
- 9.6. Proceso de análisis visual (Keim)
- 9.7. Reportes estratégicos, operativos y de dirección
- 9.8. Tipos de gráficos y su función
- 9.9. Interpretación de reportes y gráficos. Jugando el rol del receptor
- 9.10. Evaluación de sistemas de *Visual Analytics*

**Módulo 10. Herramientas de visualización**

- 10.1. Introducción a las herramientas de visualización de datos
- 10.2. *Many Eyes*
- 10.3. Google Charts
- 10.4. jQuery
- 10.5. *Data-Driven Documents I*
- 10.6. *Data-Driven Documents II*
- 10.7. Matlab
- 10.8. Tableau
- 10.9. SAS *Visual Analytics*
- 10.10. Microsoft Power BI



*Conoce las últimas novedades en interpretación de reportes y gráficos y domina el rol del receptor"*

# 07 Prácticas

Una vez completado el periodo de aprendizaje teórico online, el programa dispone de una capacitación en una agencia de publicidad enfocada al análisis de resultados. El especialista contará con el apoyo de un tutor que será su guía durante todo el proceso práctico, tanto en su preparación, como en el desarrollo de casos reales.





“

*Durante la Capacitación Práctica podrás aplicar herramientas de visualización como Many Eyes o Googles Charts”*

El periodo de Capacitación Práctica de este programa en una agencia de publicidad se desarrolla en 3 semanas de preparación exhaustiva. Durante estas semanas el alumnado tendrá una cualificación de lunes a viernes con jornadas de 8 horas consecutivas con la guía de un especialista adjunto. A lo largo de la cualificación, desarrollará habilidades gerenciales avanzadas en *Data-Driven*, para que sea capaz de optimizar el performance de la comunicación estratégica. De cara a su intervención, el alumno estará respaldado por un equipo de expertos en el sector que le orientarán para que actúe bajo la ética y la organización de datos a través de múltiples procesos, como el CRM.

En esta propuesta de capacitación, cada actividad está diseñada para fortalecer y perfeccionar las competencias clave que exige el ejercicio especializado de esta área. De este modo, se potenciará al máximo el perfil profesional, impulsando un desempeño sólido, eficiente y altamente competitivo.

Se trata de una oportunidad única en la que los alumnos se instruirán con el apoyo de tutores experimentados, que les acompañarán en sus prácticas y se encargarán de desarrollar diversas herramientas en torno a la visualización, el análisis de datos y sus beneficios en resultados, entre muchas otras cuestiones. Por esta razón, TECH ha elegido el centro conscientemente, para que el alumnado se instruya en una organización publicitaria que ofrece las últimas tecnologías y, además, les prepara para ponerlas en práctica.

La parte práctica se realizará con la participación activa del estudiante desempeñando las actividades y procedimientos de cada área de competencia (aprender a aprender y aprender a hacer), con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis informática (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la parte práctica de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro y su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:



*¿Aún no conoces la gestión de OSINT? Sé uno de los profesionales que trabaja en procesos asistenciales con inteligencia de fuente abierta y la extracción de datos"*



Módulo	Actividad Práctica
Contexto social y tecnológico del <i>Visual Analytics</i> (análisis e interpretación de datos)	Conocer las nuevas tecnologías 5G, IoT, <i>Cloud</i> y <i>Edge Computing</i>
	Aplicar las técnicas de <i>Critical Thinking</i> en <i>Visual Analytics</i>
	Gestionar los distintos tipos de tratamiento de la información
	Conocer las variables aleatorias y distribuciones de probabilidad
	Poner en práctica las distintas aplicaciones de la inferencia bayesiana
	Manejar la información aplicando la teoría de muestras
	Practicar en el trabajo con el rango de valores mediante la aplicación de intervalos de confianza
Análisis de datos e IA	Gestionar la información a través del uso de técnicas de evaluación y selección de métodos
	Integrar la información a través de una analítica de web
	Evaluar el uso de redes sociales
	Poner en práctica las técnicas de optimización lineal: método gráfico y método simple
	Identificar los patrones complejos de datos a través de <i>Machine Learning</i>
	Realizar una estadística a través del método de Montecarlo
	Trabajar en la comprensión, clasificación y análisis de textos a través del <i>Text Mining</i>
Conociendo las herramientas de análisis de datos y los sistemas de gestión de bases y paralelización	Gestionar los métodos en procesamiento de lenguaje natural (PNL)
	Trabajar en el análisis de estadística a través del entorno R de <i>Data Science</i>
	Practicar el análisis de datos a través de Python
	Ahondar en el tratamiento, limpieza, y preparación de datos en diferentes formatos
	Elaborar un árbol de decisión
	Aplicar las reglas de clasificación y asociación
	Conocer las herramientas de ingesta en grandes volúmenes de datos
Dirección estratégica de proyectos de <i>Visual Analytics</i> y <i>Big Data</i> y uso de <i>Data-Driven Softskills</i>	Ahondar en la gestión del sistema de procesamiento de datos Hadoop y Spark
	Trabajar en la gestión de la plataforma Apache Kafka
	Gestionar el motor de búsqueda Cloudera Impala
	Gestionar los datos para la optimización del performance de la comunicación estratégica
	Practicar las habilidades gerenciales avanzadas en <i>Data-Driven</i>
	Gestionar la metodología Kimball
	Supervisar y evaluar la calidad a través del método de SQUID
	Poner en práctica las cuestiones de la privacidad en <i>Big Data</i>
	Aplicar las mejores técnicas de ciberseguridad en <i>Big Data</i>

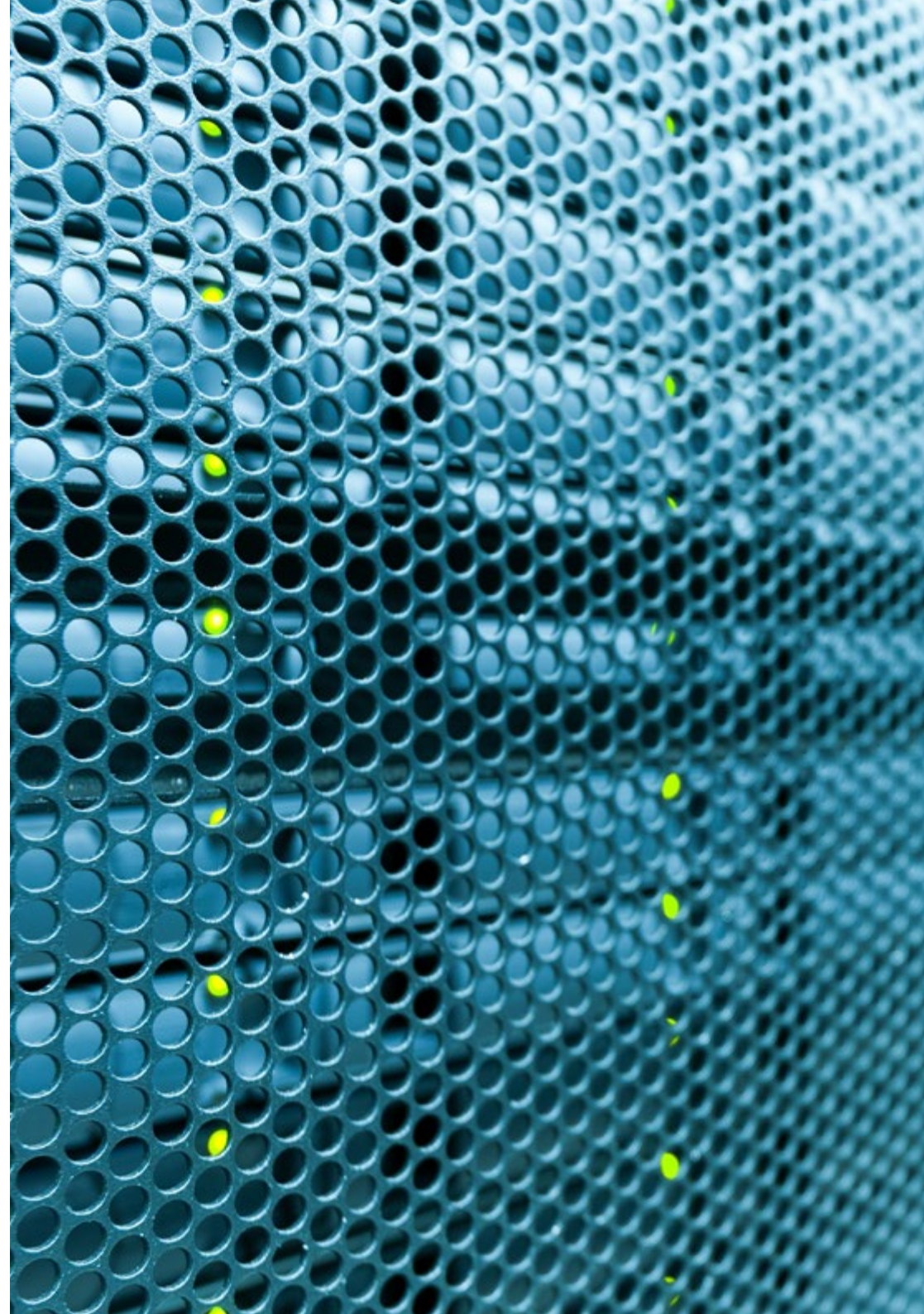


## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



## Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

**1. TUTORÍA:** durante el Máster de Formación Permanente Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

**2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

**3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio del Máster de Formación Permanente Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la

estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere el Máster de Formación Permanente Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** el Máster de Formación Permanente Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster de Formación Permanente Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** el Máster de Formación Permanente Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

08

# ¿Dónde puedo hacer las Prácticas?

Este programa de Máster de Formación Permanente Semipresencial contempla en su itinerario un periodo de prácticas en una agencia de publicidad, que desarrolla el marketing de otras organizaciones a través del *Big Data*. Se trata de un centro destacable en el que el alumno recibirá 3 semanas de preparación práctica para llevar a cabo gestiones reales. De esta manera, TECH acerca la titulación a los alumnos, pero, sobre todo, les instruye para enfrentar la fuerte transformación digital. Además, el alumno se familiarizará con los conocimientos y podrá convertirse de la forma más directa en profesional del *Visual Analytics* y el *Big Data*.





“

*Completa tu instrucción teórica mediante una estancia práctica que no solo te hará crecer profesionalmente, sino además personalmente junto a expertos en Data”*

## tech 42 | ¿Dónde puedo hacer las Prácticas?



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster de Formación Permanente Semipresencial en los siguientes centros:



Informática

### Captia Ingeniería

País	Ciudad
España	Madrid

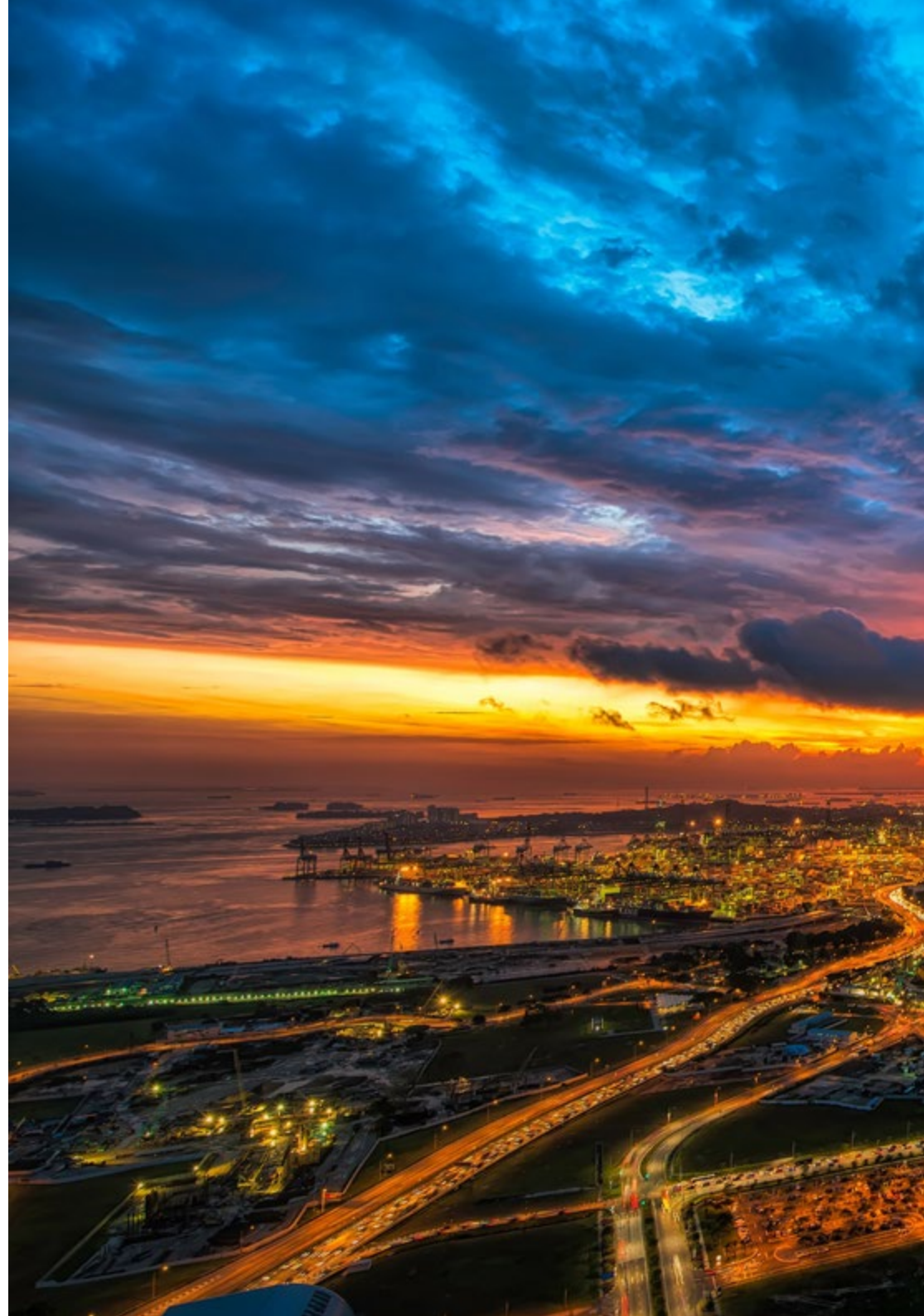
Dirección: Av. de las Nieves, 37, Bloque A Planta 1  
Oficina E, 28935, Móstoles, Madrid

Empresa informática dedicada a proporcionar soluciones tecnológicas avanzadas a las industrias

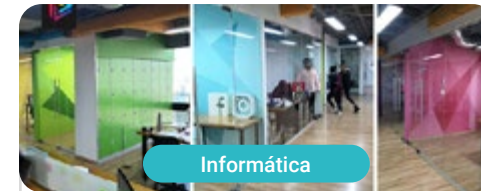
---

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Visual Analytics y Big Data
- Desarrollo de Software







#### Informática

### EPA Digital

País  
México

Ciudad  
Ciudad de México

Dirección: Avenida Ejército Nacional 418 piso 9  
Polanco V Sección CDMX C.P 11520

Agencia de Marketing y Comunicación Digital

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Visual Analytics y Big Data
- MBA en Marketing Digital



#### Informática

### Grupo Fórmula

País  
México

Ciudad  
Ciudad de México

Dirección: Cda. San Isidro 44, Reforma Soc,  
Miguel Hidalgo, 11650 Ciudad de México, CDMX

Empresa líder en comunicación multimedia  
y generación de contenidos

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Diseño Gráfico
- Administración de Personas

09

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.





“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*



## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*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.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

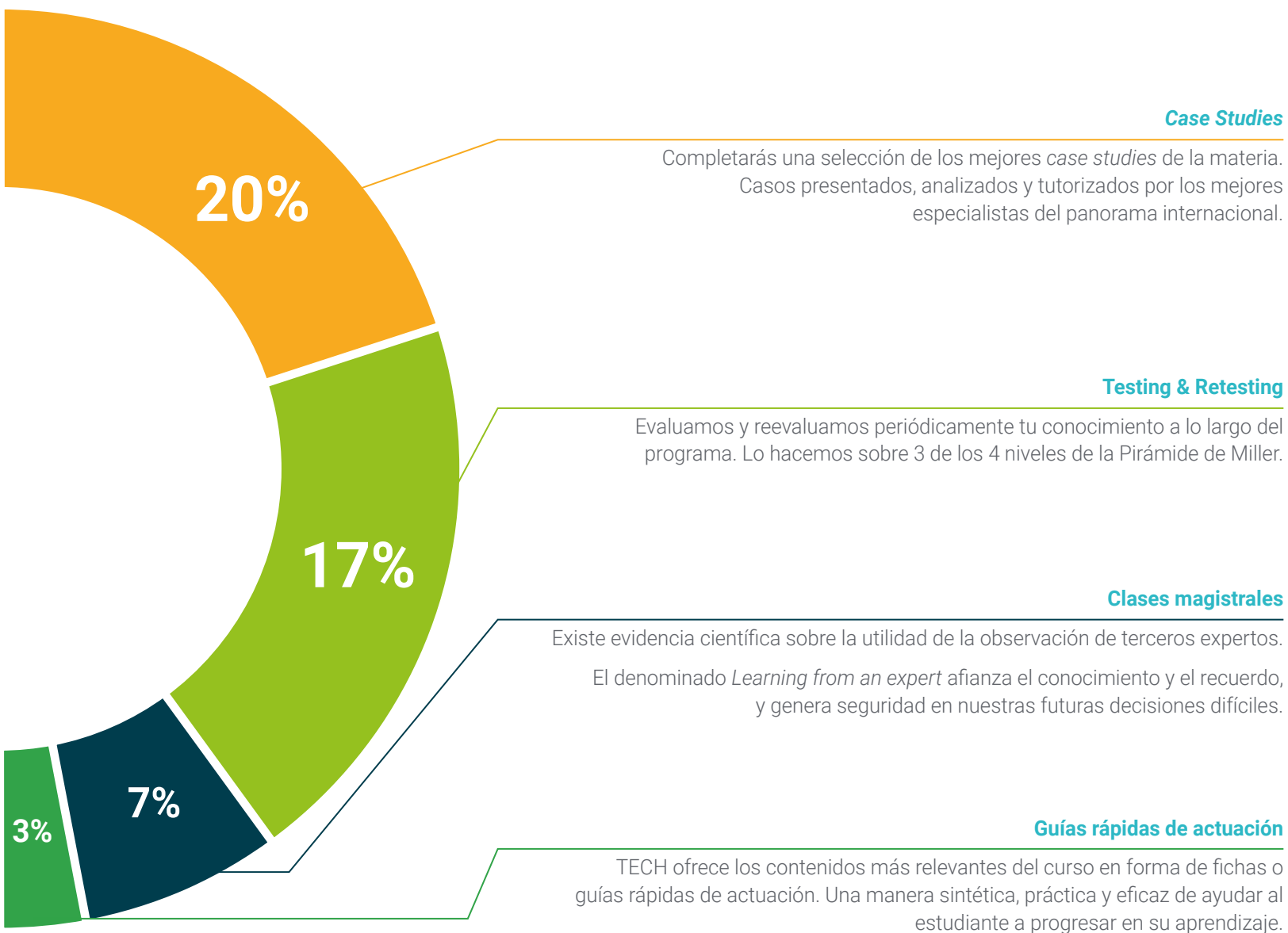


#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.







#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### 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 nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



# 10 Titulación

Este programa en Actualización en Visual Analytics y Big Data garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente Semipresencial expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

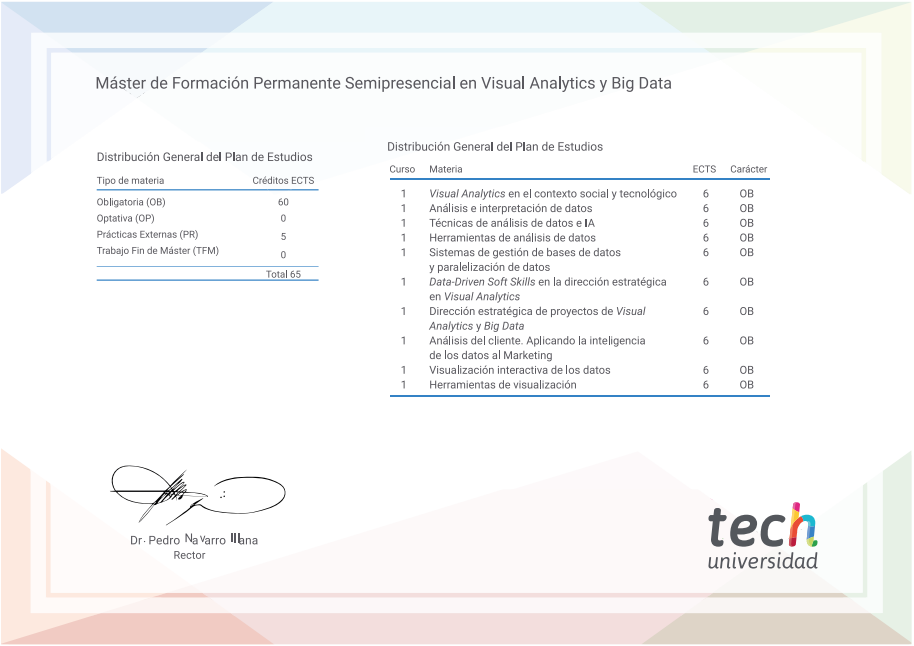
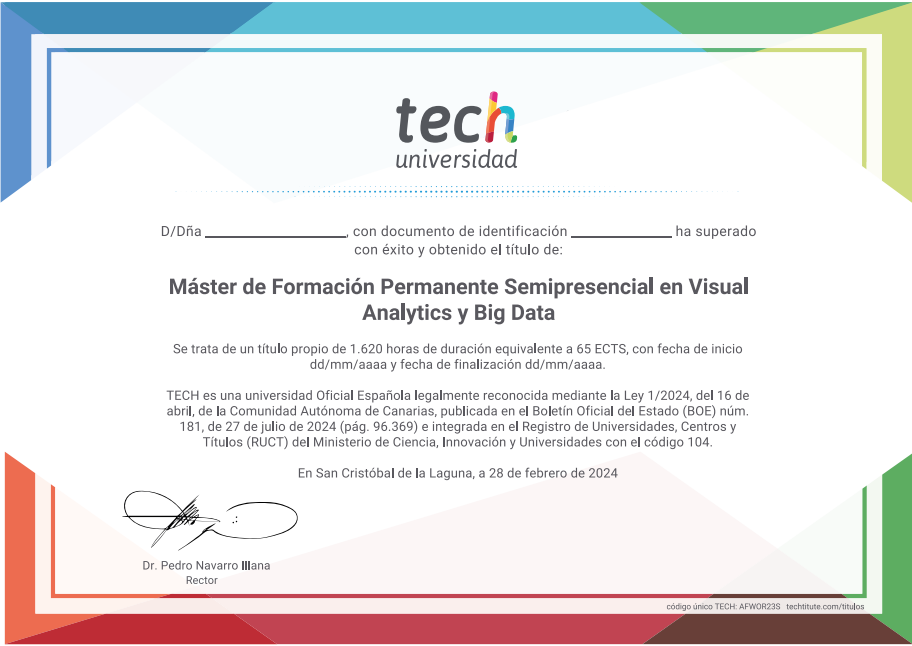
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente Semipresencial en Visual Analytics y Big Data**

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas)**

Duración: **7 meses**

Créditos: **60 + 5 ECTS**



\*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.





**Máster de Formación  
Permanente Semipresencial  
Visual Analytics y Big Data**

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas)

Duración: 7 meses

Titulación: TECH Universidad

Créditos: 60 + 5 ECTS

# Máster de Formación Permanente

## Semipresencial

### Visual Analytics y Big Data