

# Experto Universitario Desarrollo Blockchain



## Experto Universitario Desarrollo Blockchain

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online
- » Dirigido a: graduados, diplomados y licenciados universitarios que hayan realizado previamente cualquiera de las titulaciones del campo de las ciencias sociales y jurídicas, administrativas y empresariales

Acceso web: [www.techtute.com/escuela-de-negocios/experto-universitario/experto-desarrollo-blockchain](http://www.techtute.com/escuela-de-negocios/experto-universitario/experto-desarrollo-blockchain)

# Índice

01

Bienvenida

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 6*

03

¿Por qué nuestro programa?

---

*pág. 10*

04

Objetivos

---

*pág. 14*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 20*

06

Metodología

---

*pág. 26*

07

Perfil de nuestros alumnos

---

*pág. 34*

08

Dirrección de curso

---

*pág. 38*

09

Impacto para tu carrera

---

*pág. 44*

10

Beneficios para tu empresa

---

*pág. 48*

11

Titulación

---

*pág. 52*

# 01 Bienvenida

La irrupción de la tecnología *blockchain* lo ha transformado todo. Ya no es posible concebir procesos bancarios, transacciones de todo tipo y otras operaciones ajenas al mundo económico sin pensar en las soluciones que ofrecen las cadenas de bloques. Así, este programa ofrece al profesional la oportunidad de especializarse en desarrollo *blockchain*, pudiendo crear importantes e innovadores proyectos, y proponiendo nuevas soluciones en el ámbito empresarial. Esta titulación, por tanto, acercará al profesional a este importante ámbito tecnológico, dándole la opción de llevar al éxito a su propia empresa. También, entre la amplia variedad de recursos multimedia, los estudiantes podrán disfrutar de una serie de *Masterclasses* exclusivas y adicionales, diseñadas por un experto en *blockchain* de renombre internacional.



Experto Universitario en Desarrollo Blockchain.  
TECH Universidad Tecnológica



“

*¿Deseas explorar más a fondo el mundo del blockchain?  
Tendrás acceso a un conjunto de Masterclasses  
suplementarias, dirigidas por un destacado docente  
internacional, experto en este campo”*

02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor escuela de negocio 100% online del mundo. Se trata de una Escuela de Negocios de élite, con un modelo de máxima exigencia académica. Un centro de alto rendimiento internacional y de entrenamiento intensivo en habilidades directivas.



“

*TECH es una universidad de vanguardia tecnológica, que pone todos sus recursos al alcance del alumno para ayudarlo a alcanzar el éxito empresarial”*

## En TECH Universidad Tecnológica



### Innovación

La universidad ofrece un modelo de aprendizaje en línea que combina la última tecnología educativa con el máximo rigor pedagógico. Un método único con el mayor reconocimiento internacional que aportará las claves para que el alumno pueda desarrollarse en un mundo en constante cambio, donde la innovación debe ser la apuesta esencial de todo empresario.

“Caso de Éxito Microsoft Europa” por incorporar en los programas un novedoso sistema de multivídeo interactivo.



### Máxima exigencia

El criterio de admisión de TECH no es económico. No se necesita realizar una gran inversión para estudiar en esta universidad. Eso sí, para titularse en TECH, se podrán a prueba los límites de inteligencia y capacidad del alumno. El listón académico de esta institución es muy alto...

**95%**

de los alumnos de TECH finaliza sus estudios con éxito



### Networking

En TECH participan profesionales de todos los países del mundo, de tal manera que el alumno podrá crear una gran red de contactos útil para su futuro.

**+100.000**

directivos capacitados cada año

**+200**

nacionalidades distintas



### Empowerment

El alumno crecerá de la mano de las mejores empresas y de profesionales de gran prestigio e influencia. TECH ha desarrollado alianzas estratégicas y una valiosa red de contactos con los principales actores económicos de los 7 continentes.

**+500**

acuerdos de colaboración con las mejores empresas



### Talento

Este programa es una propuesta única para sacar a la luz el talento del estudiante en el ámbito empresarial. Una oportunidad con la que podrá dar a conocer sus inquietudes y su visión de negocio.

TECH ayuda al alumno a enseñar al mundo su talento al finalizar este programa.



### Contexto Multicultural

Estudiando en TECH el alumno podrá disfrutar de una experiencia única. Estudiará en un contexto multicultural. En un programa con visión global, gracias al cual podrá conocer la forma de trabajar en diferentes lugares del mundo, recopilando la información más novedosa y que mejor se adapta a su idea de negocio.

Los alumnos de TECH provienen de más de 200 nacionalidades.



TECH busca la excelencia y, para ello, cuenta con una serie de características que hacen de esta una universidad única:



### Análisis

---

En TECH se explora el lado crítico del alumno, su capacidad de cuestionarse las cosas, sus competencias en resolución de problemas y sus habilidades interpersonales.



### Excelencia académica

---

En TECH se pone al alcance del alumno la mejor metodología de aprendizaje online. La universidad combina el método *Relearning* (metodología de aprendizaje de posgrado con mejor valoración internacional) con el Estudio de Caso. Tradición y vanguardia en un difícil equilibrio, y en el contexto del más exigente itinerario académico.



### Economía de escala

---

TECH es la universidad online más grande del mundo. Tiene un portfolio de más de 10.000 posgrados universitarios. Y en la nueva economía, **volumen + tecnología = precio disruptivo**. De esta manera, se asegura de que estudiar no resulte tan costoso como en otra universidad.



### Aprende con los mejores

---

El equipo docente de TECH explica en las aulas lo que le ha llevado al éxito en sus empresas, trabajando desde un contexto real, vivo y dinámico. Docentes que se implican al máximo para ofrecer una especialización de calidad que permita al alumno avanzar en su carrera y lograr destacar en el ámbito empresarial.

Profesores de 20 nacionalidades diferentes.



*En TECH tendrás acceso a los análisis de casos más rigurosos y actualizados del panorama académico”*

03

# ¿Por qué nuestro programa?

Realizar el programa de TECH supone multiplicar las posibilidades de alcanzar el éxito profesional en el ámbito de la alta dirección empresarial.

Es todo un reto que implica esfuerzo y dedicación, pero que abre las puertas a un futuro prometedor. El alumno aprenderá de la mano del mejor equipo docente y con la metodología educativa más flexible y novedosa.



“

*Contamos con el más prestigioso cuadro docente y el temario más completo del mercado, lo que nos permite ofrecerte una capacitación de alto nivel académico”*

Este programa aportará multitud de ventajas laborales y personales, entre ellas las siguientes:

01

### **Dar un impulso definitivo a la carrera del alumno**

Estudiando en TECH el alumno podrá tomar las riendas de su futuro y desarrollar todo su potencial. Con la realización de este programa adquirirá las competencias necesarias para lograr un cambio positivo en su carrera en poco tiempo.

*El 70% de los participantes de esta especialización logra un cambio positivo en su carrera en menos de 2 años.*

02

### **Desarrollar una visión estratégica y global de la empresa**

TECH ofrece una profunda visión de dirección general para entender cómo afecta cada decisión a las distintas áreas funcionales de la empresa.

*Nuestra visión global de la empresa mejorará tu visión estratégica.*

03

### **Consolidar al alumno en la alta gestión empresarial**

Estudiar en TECH supone abrir las puertas de hacia panorama profesional de gran envergadura para que el alumno se posicione como directivo de alto nivel, con una amplia visión del entorno internacional.

*Trabajarás más de 100 casos reales de alta dirección.*

04

### **Asumir nuevas responsabilidades**

Durante el programa se muestran las últimas tendencias, avances y estrategias, para que el alumno pueda llevar a cabo su labor profesional en un entorno cambiante.

*El 45% de los alumnos consigue ascender en su puesto de trabajo por promoción interna.*

05

### Acceso a una potente red de contactos

TECH interrelaciona a sus alumnos para maximizar las oportunidades. Estudiantes con las mismas inquietudes y ganas de crecer. Así, se podrán compartir socios, clientes o proveedores.

*Encontrarás una red de contactos imprescindible para tu desarrollo profesional.*

06

### Desarrollar proyectos de empresa de una forma rigurosa

El alumno obtendrá una profunda visión estratégica que le ayudará a desarrollar su propio proyecto, teniendo en cuenta las diferentes áreas de la empresa.

*El 20% de nuestros alumnos desarrolla su propia idea de negocio.*

07

### Mejorar soft skills y habilidades directivas

TECH ayuda al estudiante a aplicar y desarrollar los conocimientos adquiridos y mejorar en sus habilidades interpersonales para ser un líder que marque la diferencia.

*Mejora tus habilidades de comunicación y liderazgo y da un impulso a tu profesión.*

08

### Formar parte de una comunidad exclusiva

El alumno formará parte de una comunidad de directivos de élite, grandes empresas, instituciones de renombre y profesores cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH Universidad Tecnológica.

*Te damos la oportunidad de especializarte con un equipo de profesores de reputación internacional.*

# 04 Objetivos

Este Experto Universitario en Desarrollo Blockchain tiene como principal objetivo acercar al profesional las últimas novedades en programación en esta disruptiva tecnología. De esta forma, al finalizar la titulación, tendrá todas las herramientas necesarias para desarrollar todo tipo de proyectos e iniciativas empresariales empleando el *Blockchain* como elemento central o complementario, puesto que sus enormes posibilidades le otorgan la capacidad de adaptarse a planes corporativos de cualquier clase.



“

*Alcanza todos tus objetivos profesionales gracias a este Experto Universitario, con el que aprenderás todas las claves en desarrollo y programación Blockchain”*

TECH hace suyos los objetivos de sus alumnos.  
Trabajan conjuntamente para conseguirlos.

El Experto Universitario en Desarrollo Blockchain capacitará al alumno para:

01

Ampliar las competencias en el mundo del Desarrollo Blockchain

04

Analizar el funcionamiento de una *Blockchain* pública

02

Desarrollar ejemplos prácticos sobre casos reales

05

Adquirir experiencia en Solidity

03

Compilar el conocimiento genérico sobre *Blockchains* en la práctica

06

Establecer relación entre las diferentes *Blockchains* públicas



07

Crear un proyecto sobre una *Blockchain* pública

08

Identificar los puntos clave de configuración en los protocolos de consenso disponibles con *Hyperledger besu*

09

Dimensionar correctamente un servicio de *Hyperledger besu* para dar soporte a aplicaciones de empresa

10

Desarrollar protocolos de pruebas automatizados para la validación de calidad en entornos con *Hyperledger besu*

11

Establecer los criterios de seguridad de un entorno productivo con *Hyperledger besu*

12

Compilar los distintos tipos de configuraciones en clientes de *Hyperledger besu*

13

Determinar los criterios de dimensionamiento de una aplicación con *Hyperledger besu*

16

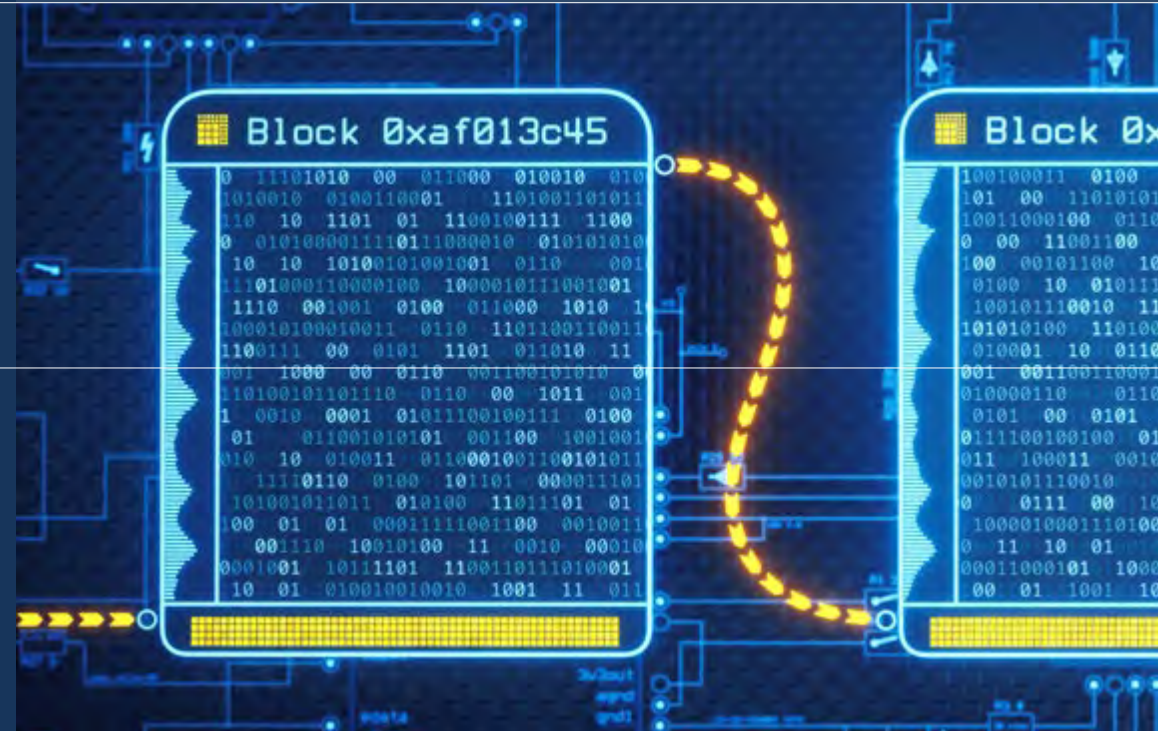
Generar conocimiento especializado sobre *Hyperledger* y *fabric*

14

Afianzar los conocimientos sobre el funcionamiento de los mecanismos de consenso implementados en *Hyperledger besu*

15

Definir el *Stack* tecnológico más interesante en la implementación de infraestructura y desarrollo de aplicaciones basadas en *Hyperledger besu*



17

Analizar todo lo que se puede hacer con esta tecnología

18

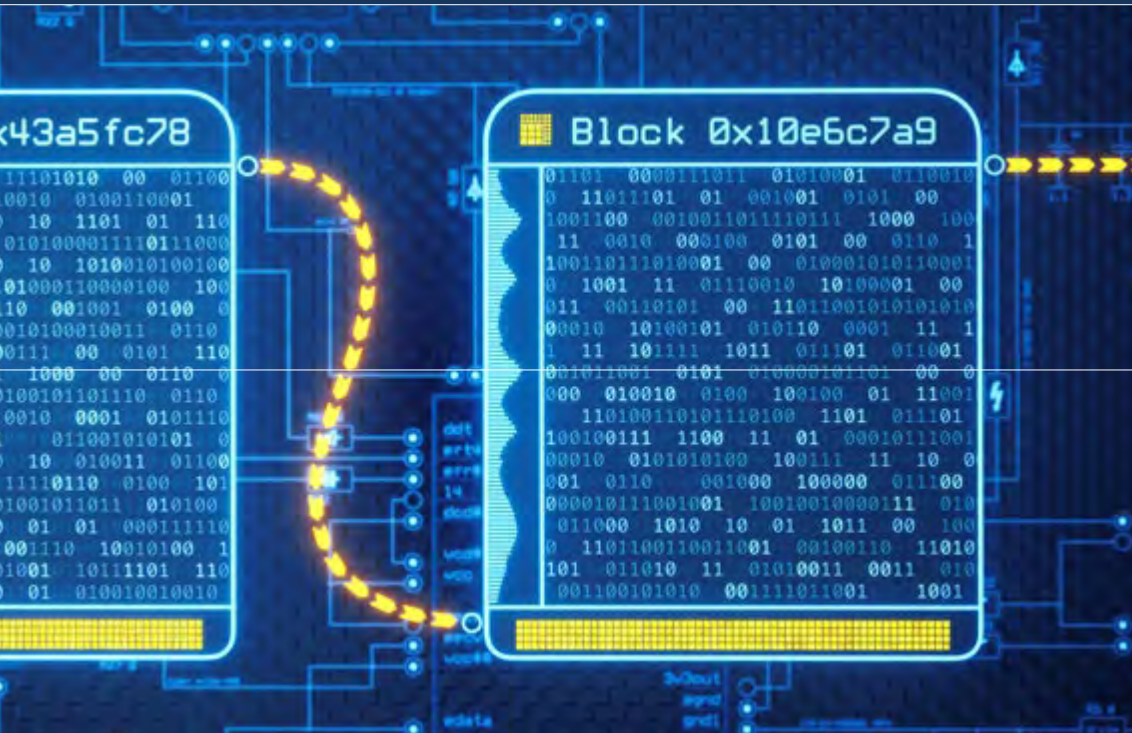
Determinar el funcionamiento interno de las transacciones

19

Resolver un problema con Fabric

20

Desplegar Fabric



# 05

## Estructura y contenido

Este Experto Universitario en Desarrollo Blockchain está estructurado en 3 módulos que se desarrollarán en un formato online, con el que el profesional podrá ahondar en cuestiones como el desarrollo en *Ethereum*, el uso de herramientas como Solidity, Brownie o Ganache, la interacción entre *Ethereum* y otras *Blockchains*, los parámetros clave de configuración en entornos productivos con *besu* o *Hyperledger* y todas sus particularidades.



“

*Los contenidos más completos y especializados en Blockchain están aquí: podrás explorar todas las posibilidades de las Blockchains públicas y privadas, sin límites”*

## Plan de estudios

Este programa de TECH prepara al alumno para responder a todos los retos tecnológicos y empresariales de la actualidad a partir del uso de la tecnología *Blockchain*.

Esta tecnología es esencial en una gran cantidad de procesos en la actualidad, por lo que disponer de los conocimientos más avanzados en este ámbito le permitirá al profesional aportar soluciones para su empresa y sus clientes.

Así, a lo largo de 3 módulos, en un periodo de 6 meses, podrá ahondar en las últimas novedades en cuestiones como el desarrollo de *Blockchains* para *Smart Contracts*, la creación de *Tokens*, la integración con *Polkadot*, la securización de *besu* o los componentes de la arquitectura de *Hyperledger fabric*.

Todo ello, durante 450 horas de aprendizaje, y con una metodología de enseñanza 100% online que se adapta a las circunstancias personales del alumno.

Este Experto Universitario se desarrolla a lo largo de 6 meses y se divide en 3 módulos:

### Módulo 1

Desarrollo con *Blockchains* públicas: *Ethereum*, *Stellar* y *Polkadot*

### Módulo 2

Desarrollo con *Blockchains* empresariales: *Hyperledger besu*

### Módulo 3

Desarrollo con *Blockchains* empresariales: *Hyperledger fabric*



### ¿Dónde, cuándo y cómo se imparte?

TECH ofrece la posibilidad de desarrollar este Experto Universitario en Desarrollo Blockchain de manera totalmente online. Durante los 6 meses que dura la especialización, el alumno podrá acceder a todos los contenidos de este programa en cualquier momento, lo que le permitirá autogestionar su tiempo de estudio.

*Una experiencia educativa única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional y dar el salto definitivo.*

**Módulo 1.** Desarrollo con *Blockchains* públicas: *Ethereum*, *Stellar* y *Polkadot*

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p><b>1.1. <i>Ethereum</i>. Blockchain pública</b></p> <p>1.1.1. <i>Ethereum</i><br/>1.1.2. EVM y GAS<br/>1.1.3. <i>Etherscan</i></p>  | <p><b>1.2. Desarrollo en <i>Ethereum</i>. Solidity</b></p> <p>1.2.1. <i>Solidity</i><br/>1.2.2. <i>Remix</i><br/>1.2.3. Compilación y ejecución</p>  | <p><b>1.3. Framework en <i>Ethereum</i>. Brownie</b></p> <p>1.3.1. Brownie<br/>1.3.2. Ganache<br/>1.3.3. Despliegue en Brownie</p>                    | <p><b>1.4. Testing Smart Contracts</b></p> <p>1.4.1. <i>Test Driven Development</i> (TDD)<br/>1.4.2. <i>Pytest</i><br/>1.4.3. <i>Smart Contracts</i></p> |
| <p><b>1.5. Conexión de la web</b></p> <p>1.5.1. <i>Metamask</i><br/>1.5.2. <i>web3.js</i><br/>1.5.3. <i>Ether.js</i></p>   | <p><b>1.6. Proyecto real. Token fungible</b></p> <p>1.6.1. ERC20<br/>1.6.2. Creación de nuestro <i>Token</i><br/>1.6.3. Despliegue y validación</p>  | <p><b>1.7. <i>Stellar Blockchain</i></b></p> <p>1.7.1. <i>Stellar Blockchain</i><br/>1.7.2. Ecosistema<br/>1.7.3. Comparación con <i>Ethereum</i></p> | <p><b>1.8. Programación en <i>Stellar</i></b></p> <p>1.8.1. Horizon<br/>1.8.2. <i>Stellar SDK</i><br/>1.8.3. Proyecto <i>Token fungible</i></p>          |
| <p><b>1.9. <i>Polkadot Project</i></b></p> <p>1.9.1. <i>Polkadot Project</i><br/>1.9.2. Ecosistema<br/>1.9.3. Interacción con <i>Ethereum</i> y otras <i>Blockchains</i></p> | <p><b>1.10. Programación en <i>Polkadot</i></b></p> <p>1.10.1. <i>Substrate</i><br/>1.10.2. Creación de <i>Parachain</i> de <i>Substrate</i><br/>1.10.3. Integración con <i>Polkadot</i></p> |   |  |

**Módulo 2.** Desarrollo con *Blockchains* empresariales: *Hyperledger besu*

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p><b>2.1. Configuración de <i>besu</i></b></p> <p>2.1.1. Parámetros clave de configuración en entornos productivos<br/>2.1.2. <i>Finetuning</i> para servicios conectados<br/>2.1.3. Buenas prácticas en la configuración</p> | <p><b>2.2. Configuración de la cadena de bloques</b></p> <p>2.2.1. Parámetros clave de configuración para PoA<br/>2.2.2. Parámetros clave de configuración para PoW<br/>2.2.3. Configuraciones del bloque génesis</p>                                | <p><b>2.3. Securización de <i>besu</i></b></p> <p>2.3.1. Securización del RPC con TLS<br/>2.3.2. Securización del RPC con NGINX<br/>2.3.3. Securización mediante esquema de nodos</p>                               | <p><b>2.4. <i>Besu</i> en alta disponibilidad</b></p> <p>2.4.1. Redundancia de nodos<br/>2.4.2. Balanceadores para transacciones<br/>2.4.3. <i>Transaction Pool</i> sobre cola de mensajería</p>                        |
| <p><b>2.5. Herramientas <i>Offchain</i></b></p> <p>2.5.1. Privacidad - Tesseract<br/>2.5.2. Identidad – Alastria ID<br/>2.5.3. Indexación de datos – <i>Subgraph</i></p>   | <p><b>2.6. Aplicaciones desarrolladas sobre <i>besu</i></b></p> <p>2.6.1. Aplicaciones basadas en <i>Tokens</i> ERC20<br/>2.6.2. Aplicaciones basadas en <i>Tokens</i> ERC 721<br/>2.6.3. Aplicaciones basadas en <i>Tokens</i> ERC 1155</p>         | <p><b>2.7. Despliegue y automatización de <i>besu</i></b></p> <p>2.7.1. <i>Besu</i> sobre <i>Docker</i><br/>2.7.2. <i>Besu</i> sobre <i>Kubernetes</i><br/>2.7.3. <i>Besu</i> en <i>Blockchain as a service</i></p> | <p><b>2.8. Interoperabilidad de <i>besu</i> con otros clientes</b></p> <p>2.8.1. Interoperabilidad con <i>Geth</i><br/>2.8.2. Interoperabilidad con <i>Open Ethereum</i><br/>2.8.3. Interoperabilidad con otros DLT</p> |
| <p><b>2.9. <i>Plugins</i> para <i>besu</i></b></p> <p>2.9.1. <i>Plugins</i> más comunes<br/>2.9.2. Desarrollo de <i>Plugins</i><br/>2.9.3. Instalación de <i>Plugins</i></p>   | <p><b>2.10. Configuración de entornos de desarrollo</b></p> <p>2.10.1. Creación de un entorno de desarrollo<br/>2.10.2. Creación de un entorno de integración con cliente<br/>2.10.3. Creación de un entorno de preproducción para test de carga</p> |   |   |



**Módulo 3.** Desarrollo con *Blockchains* empresariales: *Hyperledger fabric*

**3.1. Hyperledger**

- 3.1.1. Ecosistema *Hyperledger*
- 3.1.2. *Hyperledger Tools*
- 3.1.3. *Hyperledger Frameworks*

**3.2. Hyperledger fabric: componentes de su arquitectura. Estado del arte**

- 3.2.1. Estado del arte de *Hyperledger fabric*
- 3.2.2. Nodos
- 3.2.3. *Orderers*
- 3.2.4. CouchDB y LevelDB
- 3.2.5. CA

**3.3. Hyperledger fabric: componentes de su arquitectura. Proceso de una transacción**

- 3.3.1. Proceso de una transacción
- 3.3.2. *Chaincodes*
- 3.3.3. MSP

**3.4. Tecnologías habilitadoras**

- 3.4.1. *Go*
- 3.4.2. *Docker*
- 3.4.3. *Docker Compose*
- 3.4.4. Otras tecnologías

**3.5. Instalación de prerequisites y preparación de entorno**

- 3.5.1. Preparación del servidor
- 3.5.2. Descarga de pre-requisitos
- 3.5.3. Descarga de repositorio oficial de *Hyperledger*

**3.6. Primer despliegue**

- 3.6.1. Despliegue *Test-network* automático
- 3.6.2. Despliegue *Test-network* guiado
- 3.6.3. Revisión de componentes desplegados

**3.7. Segundo despliegue**

- 3.7.1. Despliegue de colección de datos privados
- 3.7.2. Integración contra una red de *fabric*
- 3.7.3. Otros proyectos

**3.8. Chaincodes**

- 3.8.1. Estructura de un *Chaincode*
- 3.8.2. Despliegue y *Upgrade* de *Chaincodes*
- 3.8.3. Otras funciones importantes en los *Chaincodes*

**3.9. Conexión a otras Tools de Hyperledger (Caliper y Explorer)**

- 3.9.1. Instalación *Hyperledger Explorer*
- 3.9.2. Instalación *Hyperledger Caliper*
- 3.9.3. Otras *Tools* importantes

**3.10. Certificación**

- 3.10.1. Tipos de certificaciones oficiales
- 3.10.2. Preparación a CHFA
- 3.10.3. Perfiles *Developer* vs. Perfiles administradores



El mejor y más completo temario sobre Desarrollo Blockchain está ahora a tu disposición. No desaproveches la oportunidad y matricúlate”

06

# 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 emitieran 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.



07

# Perfil de nuestros alumnos

Este Experto Universitario está dirigido a aquellos profesionales que provengan del ámbito de las ciencias económicas, de la administración de empresas o de las ciencias sociales y jurídicas que tengan una gran ambición y deseen progresar y hacer progresar sus compañías gracias a la tecnología *Blockchain*. Así, el alumno de este programa es una persona atenta a las nuevas novedades empresariales y tecnológicas y busca constantemente nuevas vías de innovación.





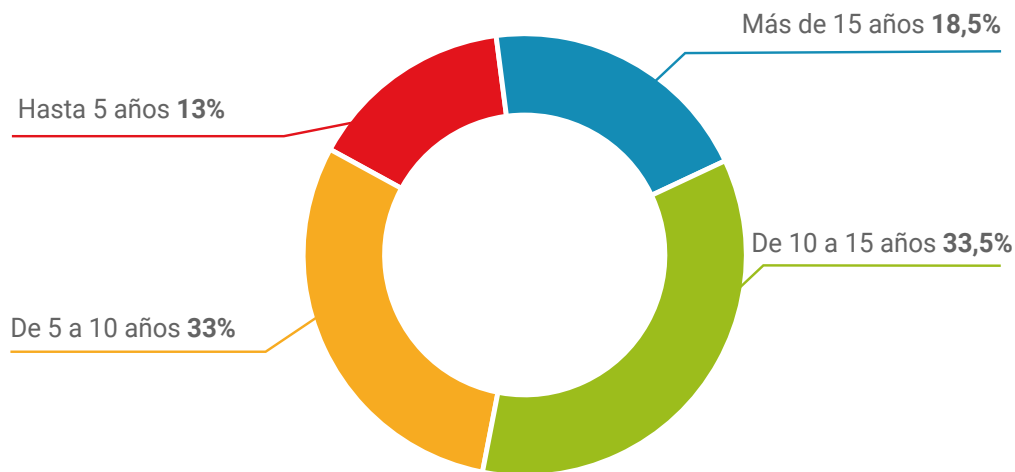
“

*Si eres ambicioso y entiendes la importancia de la tecnología Blockchain este programa es para ti”*

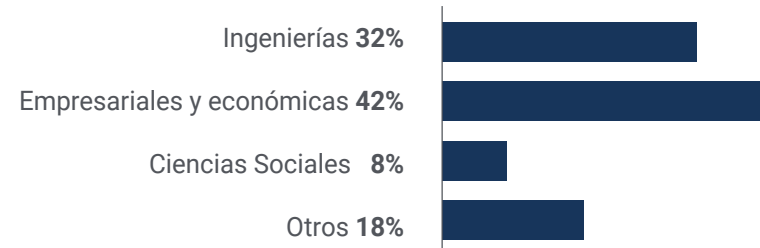
### Edad media

Entre **35** y **45** años

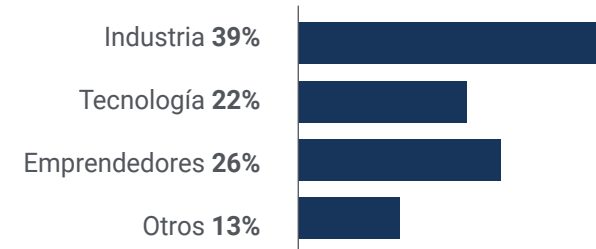
### Años de experiencia



### Formación

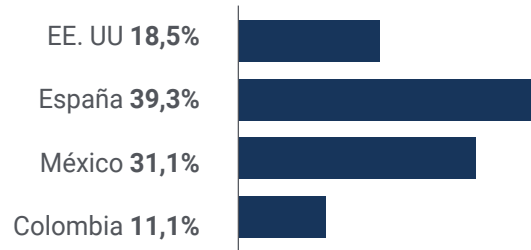


### Perfil académico



## Distribución geográfica

---



## Servando Hidalgo

---

CEO de una empresa tecnológica

*“Mi empresa ha basado su éxito en adaptarse a la tecnología Blockchain y a las oportunidades que ofrece. Tenemos contratados a grandes informáticos, pero yo sentía que para entender mejor el trabajo que hacemos tenía que ponerme a su altura. Por eso, buscaba un programa para aprender a desarrollar en Blockchain rápidamente y TECH ha sido la mejor opción que he encontrado. Puedo estudiar a mi ritmo y su método funciona”*

08

# Dirección del curso

TECH ha seleccionado cuidadosamente el cuadro docente de este Experto Universitario para reunir a los mayores especialistas en desarrollo *Blockchain*. Así, el profesional tendrá a su disposición a grandes figuras en el ámbito de la programación en esta tecnología, por lo que obtendrá de primera mano las claves más importantes para crear y llevar al éxito proyectos de este tipo. Además, la docencia de este profesorado vendrá acompañada por numerosos materiales multimedia, con lo que el proceso de aprendizaje será muy rápido y eficaz.



“

*Los mayores especialistas te comunican sus claves para triunfar en el complejo y apasionante mundo del desarrollo Blockchain”*

## Director Invitado Internacional

Chris Sutton es un destacado profesional con una amplia experiencia en el campo de la **tecnología** y las **finanzas**, especializado en el área de **Blockchain**. De hecho, ha desempeñado el alto cargo de **Director del Departamento de Blockchain y Activos Digitales** en **Mastercard**. Además, ha sido el **Fundador** de la empresa de consultoría **N17 Capital**, en la que ofrece asesoramiento a empresas en el ámbito del **Blockchain** y los **activos digitales**. Así, una de sus funciones ha sido identificar los componentes que forman estas nuevas herramientas, analizarlos y crear estrategias de trabajo.

Su experiencia profesional ha incluido roles de alto nivel en empresas líderes del sector, como **Oasis Pro Market**, donde ha realizado labores como **Director de Servicios de Blockchain**. Además, ha trabajado como **Gestor de Productos de Fusiones y Adquisiciones** en **Cisco**, y como **Responsable de Producto** en **IBM**. Estas posiciones le han permitido destacarse a nivel internacional por su capacidad para **liderar equipos**, **desarrollar estrategias innovadoras** y **gestionar proyectos** de gran envergadura.

A lo largo de su trayectoria, ha participado en importantes eventos del **ámbito tecnológico y financiero**. En este sentido, Chris Sutton ha ofrecido **ponencias** y ha formado parte de **paneles internacionales**, junto con otros destacados expertos de este sector. De esta manera, con motivo del **15.º aniversario del libro blanco sobre Bitcoin**, participó en los eventos de la semana **FinTech** de **Hong Kong**. También, ha expuesto sus conocimientos en una conferencia organizada por **Mastercard**, en **Dubai**, sobre la **banca en la era digital** y el **impacto de los activos digitales**. Asimismo, sus análisis se han enfocado en profundizar en la historia, los principios y el futuro del **Blockchain**.

En definitiva, su visión estratégica y sus destacadas habilidades en **programación** y **algoritmos** han resultado clave para su éxito en el **mercado internacional**, consolidándolo como un referente en su campo.





## D. Sutton, Chris

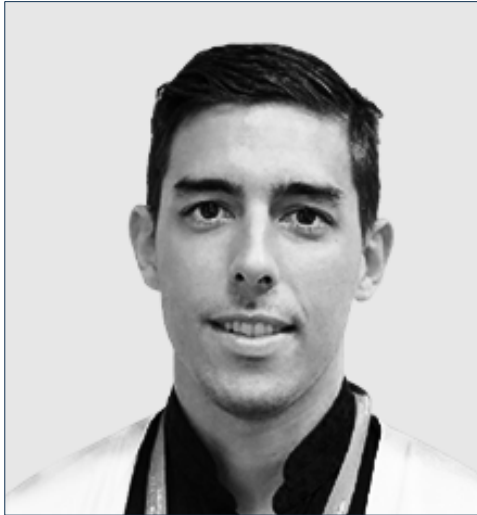
---

- Director de *Blockchain* y Activos Digitales en Mastercard, Miami, Estados Unidos
- Fundador de N17 Capital
- Director de Servicios de *Blockchain* en Oasis Pro Market
- Gestor de Productos de Fusiones y Adquisiciones en Cisco
- Responsable de Producto en IBM
- Colaborador en Cointelegraph
- Máster en Ingeniería de Sistemas Financieros por la University College de Londres
- Graduado en Informática por la Universidad Internacional de Florida

“

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

## Dirección



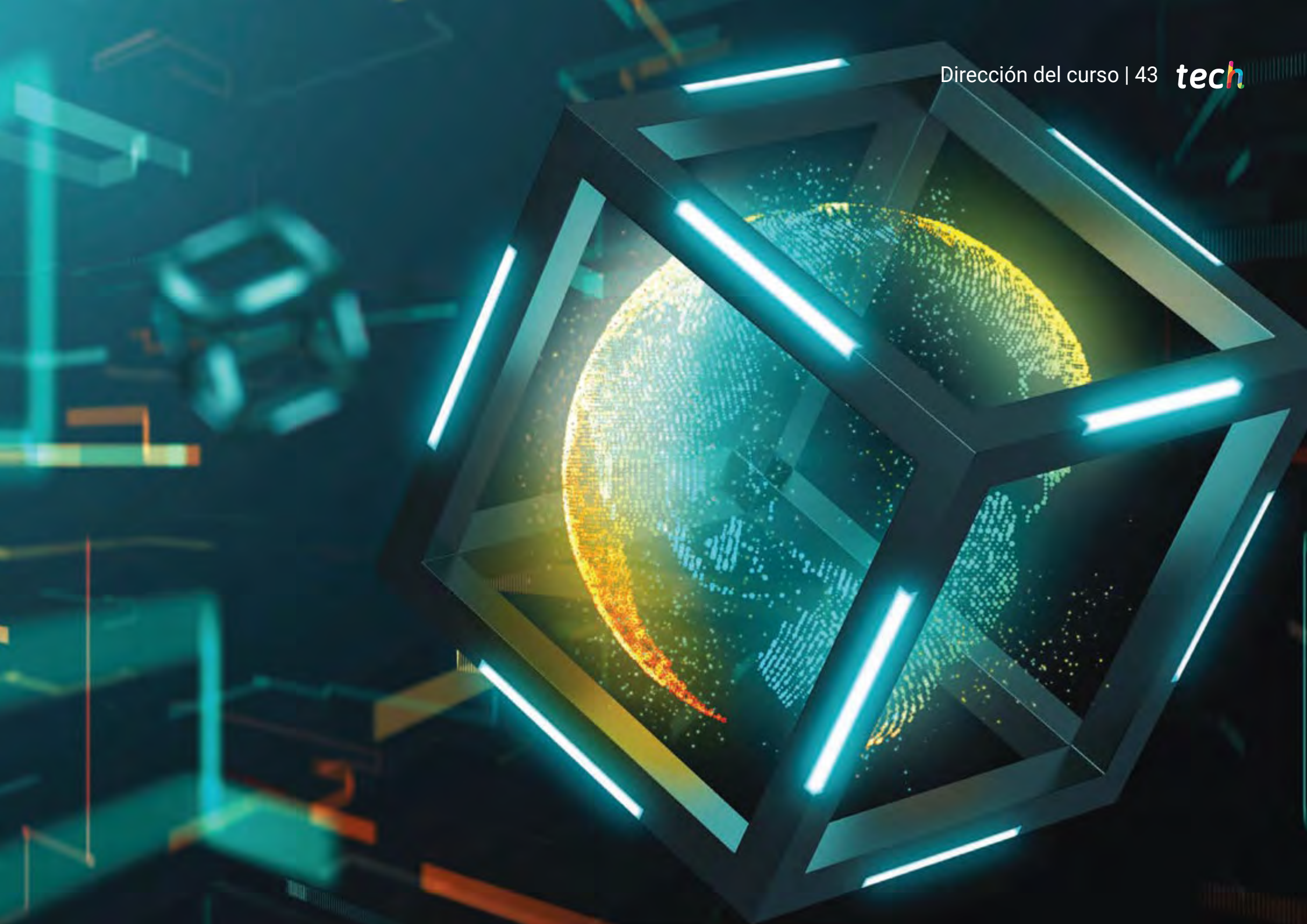
### D. Torres Palomino, Sergio

- ♦ Ingeniero Informático Experto en Blockchain
- ♦ Blockchain Lead en Telefónica
- ♦ Arquitecto Blockchain en Signeblock
- ♦ Desarrollador Blockchain en Blocknitive
- ♦ Escritor y divulgador en O'Reilly Media Books
- ♦ Docente en estudios de posgrado y cursos relacionados con el *Blockchain*
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad CEU San Pablo
- ♦ Máster en Arquitectura Big Data
- ♦ Máster en Big Data y Business Analytics

## Profesores

### D. García de la Mata, Íñigo

- ♦ Senior Manager y Arquitecto de Software del Equipo de Innovación en Grant Thornton
- ♦ Ingeniero Blockchain en Alastria Blockchain Ecosystem
- ♦ Docente en Curso Experto Blockchain en la UNIR
- ♦ Docente en Bootcamp Blockchain en Geekshub
- ♦ Consultor en Ascendo Consulting Sanidad & Farma
- ♦ Ingeniero en ARTECHE
- ♦ Licenciado en Ingeniería Industrial con Especialidad en Electrónica
- ♦ Máster en Electrónica y Control por la Universidad Pontificia Comillas
- ♦ Grado en Ingeniería Informática por la UNED
- ♦ Tutela de TFG en Universidad Pontificia Comillas



09

# Impacto para tu carrera

Este programa es decisivo para experimentar un avance significativo a nivel profesional. Esto se debe a que este es un momento clave en el ámbito de la tecnología *Blockchain*, puesto que aún no se han explorado todas sus posibilidades y hay un gran margen para proponer y lanzar proyectos que sitúen al alumno como una referencia en esta área. Así, con esta titulación la cuestión no será si triunfará a nivel tecnológico y empresarial sino cuándo.



“

*Estás a un paso de avanzar profesionalmente:  
no esperes más, ahora es el momento”*

## ¿Estás preparado para dar el salto? Una excelente mejora profesional te espera.

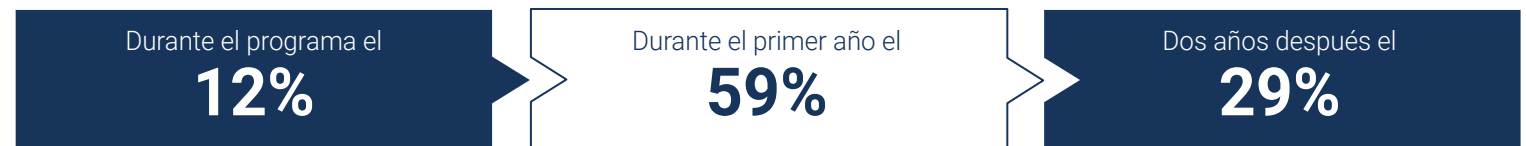
El Experto Universitario en Desarrollo Blockchain de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar retos y decisiones empresariales en el ámbito de la tecnología *Blockchain*. Su objetivo principal es favorecer el crecimiento personal y profesional. TECH le ayudará a conseguir el éxito.

Si el alumno quiere superarse a sí mismo, conseguir un cambio positivo a nivel profesional y relacionarse con los mejores, este es el sitio.

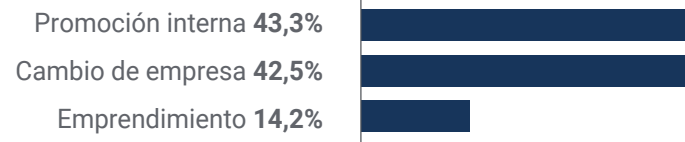
*Accede a un sustancial incremento salarial gracias a tu habilidad para desenvolverte con la tecnología Blockchain. Este programa te lo proporcionará.*

*Matricúlate ya y alcanza todos tus objetivos: cada minuto que pasa es un minuto perdido.*

### Momento del cambio



### Tipo de cambio



## Mejora salarial

---

La realización de este programa supone para nuestros alumnos un incremento salarial de más del **24,60%**



10

# Beneficios para tu empresa

En la actualidad la nueva gran área de crecimiento empresarial es la tecnología *Blockchain*. Muchas compañías están cometiendo el error de retrasar esta revolución, cuestión que les está pasando y les seguirá pasando factura en el futuro. No obstante, quien acceda a este programa y se convierta en un gran Experto Universitario en Desarrollo Blockchain le dará el impulso que necesita su empresa, convirtiéndose en líder de su sector en un plazo de tiempo muy corto.







“

*Tu empresa recibirá un gran impulso una vez completes este Experto Universitario”*

Desarrollar y retener el talento en las empresas es la mejor inversión a largo plazo

01

### **Crecimiento del talento y del capital intelectual**

El profesional aportará a la empresa nuevos conceptos, estrategias y perspectivas que pueden provocar cambios relevantes en la organización.

---

02

### **Retención de directivos de alto potencial evitando la fuga de talentos**

Este programa refuerza el vínculo de la empresa con el profesional y abre nuevas vías de crecimiento profesional dentro de la misma.

03

### **Construcción de agentes de cambio**

Será capaz de tomar decisiones en momentos de incertidumbre y crisis, ayudando a la organización a superar los obstáculos.

---

04

### **Incremento de las posibilidades de expansión internacional**

Gracias a este programa, la empresa entrará en contacto con los principales mercados de la economía mundial.



05

### **Desarrollo de proyectos propios**

El profesional puede trabajar en un proyecto real o desarrollar nuevos proyectos en el ámbito de I+D o desarrollo de negocio de su compañía.

---

06

### **Aumento de la competitividad**

Este Experto Universitario dotará a sus profesionales de competencias para asumir los nuevos desafíos e impulsar así la organización.

11

# Titulación

El Experto Universitario en Desarrollo Blockchain garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Experto Universitario en Desarrollo Blockchain** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Desarrollo Blockchain**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



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



## Experto Universitario Desarrollo Blockchain

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: **TECH** Universidad Tecnológica
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario Desarrollo Blockchain