

nemesis



---

# Certificación de Especialista Online BLOCKCHAIN

---

Matrícula Abierta



## Tecnología, Regulación y Riesgos

[WWW.NEMESISRISK.COM](http://WWW.NEMESISRISK.COM)  
[info@nemesisrisk.com](mailto:info@nemesisrisk.com)

## 01

# OBJETIVOS

A través de la Certificación de Especialista en la Tecnología, Regulación y Riesgos de Blockchain adquirirás las habilidades para entender la disrupción y las capacidades del profesional para afrontar los retos a los que se enfrenta el sector ante la llegada de la tecnología de Blockchain, y persigue los siguientes objetivos principales:

- Trasladar los conocimientos básicos sobre las tecnologías Blockchain, su uso para el registro de información, para la trazabilidad y la asignación de responsabilidades o derechos legales
- Explorar los retos regulatorios de los mecanismos de consenso e incentivos de las blockchains
- Entender las diferencias entre las criptomonedas, tokens y activos tokenizados
- Conocer el concepto de smart contract y los desarrollos necesarios
- Explorar los activos digitales, cumplimiento normativo y la fiscalidad.

## DIRIGIDO A

- Analistas y gerentes de Auditoría, Banca, Entidades supervisoras (banca, seguros, fondo de pensiones...) Instituciones públicas (Contraloría, IPS...)
- Abogados responsables de las áreas jurídicas de las Instituciones Financieras y las Asociaciones Bancarias
- Directores o Responsables en las áreas de tecnología, riesgos de las Instituciones financieras u otro tipo de organizaciones como Fintech
- Despachos de abogados
- Cámaras legales
- Abogados independientes
- Entidades financieras, agencias de valores
- Todos aquellos profesionales de diversos background que se quieren especializar en esta materia.

La formación proporcionada por el programa generará alto valor añadido a quienes opten mejorar su puesto de trabajo.



# 02

## PROGRAMA

- 10 semanas
- 50 horas de formación online
- Estudio a través de un campus virtual
- Apoyo personalizado por parte de los profesores
- Foros de debate
- Seguimiento y Motivación
- Documentación completa con casos prácticos
- EXCELENTE CLAUSTRO: Académicos y Profesionales con cargos representativos en el sector, tanto en España como de Latinoamérica



## PROCESO DE ADMISIÓN

El programa está diseñado para sacar máximo rendimiento de su aprendizaje mientras compaginas tu vida laboral con la privada.

El proceso de admisión se inicia con la recepción de la solicitud y apertura de expediente.

Para ser admitidos se exigirá:

- Concluir en plazo el proceso de entrega de documentación

## 03

# METODOLOGÍA

**El programa esta formado por 10 módulos.**

Para superar el programa se valorará a cada participante de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Participación en los foros de debate.** Cada profesor evaluará al final de cada módulo la participación del alumno basada en criterios cuantitativos y cualitativos
- **Test de autoevaluación.** Se realizará una autoevaluación al final de cada módulo sobre el tema desarrollado
- **Todos aquellos alumnos que, habiendo cursado el Programa, superen con éxito una puntuación superior a 5 en cada test de autoevaluación, obtendrán un certificado.**

Se estudiará en un **campus virtual** a través de una plataforma multimedia donde el alumno puede encontrar toda la **documentación necesaria (pdf y vídeos de apoyo)**. Se beneficia de la atención personalizada de los tutores, foros de debate y encontrará un test de autoevaluación al final de cada módulo para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

## TITULACIÓN

***Experto en la Tecnología, Regulación y Riesgos de Blockchain***

Realizado en colaboración con FELABAN y Némesis Formación\*



# CAMPUS VIRTUAL



El programa consta de 10 módulos. Al finalizar cada uno de los módulos encontrarás una autoevaluación. Esta te permitirá conocer en cada momento el grado de consecución de los objetivos.



La enseñanza se llevará a cabo a través de una plataforma multimedia, donde encontrarás la documentación completa en pdf, clases en vídeo, interacción con tus compañeros. Además los profesores les acompañarán durante todo el proceso de aprendizaje a través de la plataforma multimedia ( ver calendario )



Cada alumno cursará todos los módulos y tendrá que aprobarlos, obteniendo una calificación igual o superior a 5/10 en cada uno de ellos. Se valorará a cada alumno según su participación en los foros de debate.

Gracias a los casos prácticos podrás integrar inmediatamente lo que aprendes en tu trabajo diario.

Este programa enfatiza el aprendizaje de acción. Con él generarás impacto dentro de tu empresa desde el inicio.

# EQUIPO DOCENTE



## Carlos Fernández Herráiz

Senior Advisor de Grant Thornton Spain, Partner de WannaBot y Advicefy ha sido Portafolio Manager en MCH Investment Strategies y Co Gestor de Alinea Global, vehículo luxemburgués de retorno absoluto en formato regulado. Carlos Fernández es Doctor en Económicas y Master en Gestión de Carteras por la Universidad de La Coruña y CAIA charterholder.



## Jóse Antonio Bravo Mateu

Ha trabajado como Director de Contabilidad durante 18 años en empresas de la Comunidad Valenciana. Desde 2013 como asesor tributario y contable bajo la marca Negotians. Socio fundador de 2014 de Avalbit, Nodo Economía de Blockchain España. Licenciado en Ciencias Empresariales por la Universidad de Valencia, Master en Contabilidad y Finanzas por la UOC, Master en Tributación y Asesoría Fiscal por UDIMA, Experto en Dirección y Gestión de la Información y sus Tecnologías por UAH



## Sara Esclapés Membrives

Abogada en Grant Thornton, S.L.P., departamento de Innovación y Nuevas Tecnologías. Ex-Abogado Junior en CMS Albiñana y Suárez de Lezo, S.L, departamento mercantil. Docente de Curso corto "Blockchain para el sector asegurador" INESE ,Curso corto "Inteligencia Artificial en el sector asegurador" INESE.Licenciada en Derecho y Administración y Dirección de Empresas, Universidad Autónoma de Madrid y con Máster in Global Business Law, ESADE



## Albi Rodríguez Jaramillo

Abogado de la Universidad Católica Andrés Bello, con maestría en Microfinanzas de la universidad Alcalá de Henares y formación profesional en el INCAE Business School. Es Adviser de Everis-NTT Data en temas de Blockchain & DLT para Europa y Latinoamérica. Miembro del equipo ejecutivo de LAC-Chain, iniciativa del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el desarrollo de un Ecosistema Blockchain en Latinoamérica. Cofundador de LegalBlock, una comunidad legal global de abogados que trabajan temas legales y regulatorios vinculados con Blockchain y miembro del Advisory Board de WorldSibu.tech.



## Alejandro Gómez de la Cruz Alcañiz

CEO y cofundador de Icofunding y de Coin Governance System (CGS). Es abogado especializado en blockchain y smart contracts. Fundador de Octopocket y ha trabajado como abogado en Allen & Overy y KPMG. Miembro del Comité Español de Estandarización ISO BlockChain.Licenciado en Derecho por la Universidad Pontificia Comillas (ICADE) y Master (LLM) de IE Business School.

## 06

## CONTENIDO

## MÓDULO I

### BLOCKCHAIN: EL PROBLEMA DE SEPARAR LA TECNOLOGÍA DE LAS APLICACIONES SOBRE LA TECNOLOGÍA

1. ¿Qué son las tecnologías de registro distribuido? DLTs/ blockchains
2. La mezcla de la tecnología y los casos de uso.
3. ¿Qué propiedades tiene la "internet del valor y por qué son importantes y a la vez difíciles de comprender?
4. Bitcoin y el origen del concepto de blockchain. Motivaciones, filosofía y la solución planteada.
5. Criptoconomía, o implementación de la Teoría de Juegos y distribución de incentivos en sistemas descentralizados
6. Públicas vs. Privadas

## MÓDULO III

### ACTIVOS DIGITALES. ¿QUÉ DIFERENCIA EXISTE ENTRE CRIPTOMONEDAS, TOKENS Y ACTIVOS TOKENIZADOS?

1. Primeros conceptos y taxonomías de Criptoactivos
2. ¿Qué son las criptodivisas/divisas digitales?
3. ¿Qué son los tokens?
- 3.1. Primeras discusiones sobre la emisión privada de tokens y la aproximación de los reguladores.
4. ¿Qué son activos tokenizados?
- 4.1. La relación contractual entre el activo "en el mundo real" y el activo digital
- 4.2. Problemas derivados de los derechos, custodia, registro, cambio de titularidad, etc...¿ Como se coordinan los elementos dentro y fuera de la blockchain?
5. Evolución y transformación de Criptodivisas por comportamiento de Mercado

## MÓDULO II

### GOBERNANZA: LOS RETOS REGULATORIOS Y LEGALES DE LOS MECANISMOS DE CONSENSO E INCENTIVOS DE LAS BLOCKCHAIN

1. La Gobernanza General y La Gobernanza Corporativa
2. La Gobernanza en Blockchain
  - 2.1. El Mínimo Común Múltiplo de la Gobernanza: Consenso entre participantes
  - 2.2. Participantes o Stakeholders
  - 2.3. ¿Qué implicaciones legales tienen los modelos de incentivo incorporados a los modelos de consenso?
  3. Los retos de los sistemas de consenso basados en Prueba de Trabajo (PoW) Prueba de Participación (PoS)
  4. La Gobernanza en las Blockchain Públicas
    - 4.1. ¿Cómo funciona el sistema de gobernanza de Bitcoin?
    - 4.2. ¿Cómo funciona el sistema de gobernanza de Ethereum?
    - 4.3. Mejoras Consensuadas vs Forks como proceso de Gobernanza
  5. La Gobernanza en los Decentralized Autonomus Organizations (DAO)
    - 5.1. Aragon (¿Es posible una Jurisdicción descentralizada en la Blockchain?)
    - 5.2. Investigaciones desde la Academia (P2P Models-Harvard-Complutense)
  6. La Gobernanza en las Blockchain Privadas y sus mecanismos de consenso

## MÓDULO IV

### ASPECTOS SOBRE LAS EMISIÓN DE CRIPTODIVISAS CON RESPALDO REGULATORIO

1. Las propiedades del dinero
2. El origen ideológico del "bitcoin", como expresión de posiciones políticas libertarias y cercanas a conceptos de economía austríaca.
3. ¿Por qué una criptodivisa no puede ser considerada dinero o una moneda, pero en origen es un activo y no un pasivo?
4. La emergencia de las "stable coins". Alternativas de emisión y "peg" con divisas fiat.
5. La emisión de criptodivisas por los Bancos Centrales, ¿un reto o una oportunidad?
6. Las opciones de los bancos centrales en la emisión de criptodivisas: Con el análisis combinado de las posiciones del BIS, el Banco de Inglaterra, el BCE, la Reserva Federal y el Banco de Japon.
7. Criptodivisas emitidas por bancos centrales para mercados minoristas. Separación y pagos. Reducción significativa del shadow banking.
8. Criptodivisas privadas de emisión autorizada por los supervisores: La utility Settlement Coin del consorcio de Banco Santander

## 07

## CONTENIDO

## MÓDULO V

### EL CONCEPTO DE SMART CONTRACT Y LOS DESARROLLOS LEGALES NECESARIOS

1. ¿Qué son y como funcionan los Smart Contracts sobre una blockchain
2. La conversión de contratos en reglas de ejecución, ¿es posible? ¿En qué casos podemos establecer relaciones legalmente vinculadas que se encuentren automatizadas por los SmartContracts? Limitaciones del Estado del Arte Tecnológico.
3. Las aplicaciones de los Smart Contracts en finanzas. Primeros casos de usos y pruebas de concepto analizadas
  - 3.1. ¿Qué implicaciones tienen los Smart contracts? ¿Los problemas del bloqueo de los activos en los mercados interbancarios o mayoristas? Soluciones para activos colateralizados y apalancamiento en Smart Contracts.
  - 3.2. La irreversibilidad de la ejecución de los Smart Contracts y sus problemas en el sector de los intermediarios financieros.
  - 3.3. Hacia modelos de "template" de contratos que se puedan ejecutar sobre blockchains.
    - Diferentes aproximaciones tecnológicas de programación
    - Caso Open Law, Caso Accord Project, Caso Agrello
5. ¿Cómo gestionar las diferencias de criterio en la ejecución de un Smart Contract?
6. Las limitantes actuales de la interoperabilidad en el caso de las Blockchains Empresariales

## MÓDULO VII

### EL USO DEL BLOCKCHAIN PARA LA TRAZABILIDAD Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES O DERECHOS LEGALES

1. ¿Qué se entiende por trazabilidad y sus retos digitales?
  - 1.1. Sobre la trazabilidad
  - 1.2. Retos digitales de la trazabilidad
2. La firma electrónica: Los primeros pasos de la trazabilidad legal
3. El poder de la tecnología en la revelación de actividades de interés público y social.
4. Bitcoin: La trazabilidad perfecta en Blockchain para el cash electrónico P2P
5. Ethereum: La trazabilidad del ETH y los Smart Contracts
6. Los problemas de instrumentar la trazabilidad sólo en las redes públicas
7. Una solución: Redes privadas, públicas-permisionadas e híbridas
8. El uso de Blockchain para la trazabilidad y asignación de responsabilidades o derechos legales
  - 8.1. El Individuo como centro de la trazabilidad
  - 8.2. El Individuo frente al mercado
  - 8.3. El Individuo frente al Estado
    - 8.3.1. Procesos de votación
    - 8.3.2. Rendición de cuentas
    - 8.3.3. Orden público y prevención del crimen
9. Los riesgos desde el punto de vista de la protección de los datos
  - RGPD
  - 9.1. ¿Qué pasa si se guarda la información?
  - 9.2. ¿Qué debe garantizarse en el RGPD?

## MÓDULO VI

### EL USO DEL BLOCKCHAIN PARA EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN

1. Las ventajas de los registros distribuidos.
2. Los riesgos desde el punto de vista de la protección de los datos.
  - 2.1. ¿Qué pasa si se guarda información?
  - 2.2. ¿Qué pasa si se guardan "hashes"?
3. ¿Qué alternativas existen para validar los registros sin comprometer la privacidad de los intervinientes?
4. Identificación y privacidad de los intervinientes, ¿es posible?
  - 4.1. Los modelos de registro pseudónimos
  - 4.2. Los modelos de registro con identificación
  - 4.3. ¿Los modelos de registro anónimos
5. ¿Cómo debe trabajarse la identidad digital dentro de una blockchain? Self Sovereign Identity. La persona/usuario decide sobre la disposición de los atributos de su identidad
  - 5.1. Caso Uport ConsenSys. Implementación en Zug, Suiza. Implementación para Consorcio ALASTRIA (Red Intersectorial de Blockchain Española).
  - 5.2. Caso Origin
  - 5.3. Reflexiones sobre el modelo de identidad digital que se persigue
  - 5.4. Planteamientos sobre posibles capas de servicio.
  - 5.5. Motivaciones de los consorciados
6. Las reglas de "derecho al olvido" y la necesidad de modificar o impedir el acceso a registros inmutables
  7. ¿En qué medida el registro puede sustituir parcialmente las labores de los registros públicos tradicionales o de los fedatarios públicos?
    - 7.1. Funciones de los registros y los notarios
    - 7.2. Aspectos "externalizables" y aspectos de difícil externalización en la función de registro público y e notarización
    - 7.3. Hacia modelos de registro público basados en blockchain.
      - ¿Debe ser acaso un bien público?
      - (2) La generación de nuevos tokens en la actividad de minería.
      - (3) Tendencias en el tratamiento de casuística especial..

## MÓDULO VIII

### EL MERCADO DE EMISIONES. ICOS, STOS, ETC COMPARACIÓN DE REGULACIONES Y MODELOS

1. ¿Qué es una ICO/ITO? ¿Son las ICOs una evolución del crowdfunding?
2. Diferentes tipos de tokens y su representación jurídica. ¿Cuáles son las aproximaciones de los distintos reguladores?
3. Las ICOs y el problema de los derechos de los tenedores de tokens: ¿Qué derechos tiene el propietario de un token?
4. Las ICOs y la protección al inversor minorista. ¿Qué preocupa realmente a los reguladores?
  - 4.1. Proteger al minorista sin matar la tecnología
  - 4.2. Utility tokens: Un modelo de inversión basado en el valor futuro de una idea
  - 4.3. Security tokens: ¿Cómo cumplimos con la normativa de emisiones sobre una blockchain? Modelos mixtos de inversión. Contratos de préstamo participativo convertibles en acciones o en tokens.



# CONTENIDO

## MÓDULO IX

### ACTIVOS DIGITALES Y SU FISCALIDAD

1. Prevención de blanqueo de capitales y negociación de activos digitales.
2. La negociación en "exchanges" y los problemas de trazabilidad.
  - 2.1. ¿Es posible trazar operaciones sobre una blockchain?
  - 2.2. El problema de los modelos "pseudónimos" de clave pública.
  - 2.3. El problema de las blockchains "anonimizadas".
  - 2.4. ¿Hacia un modelo que implique mayor transparencia?
3. El cumplimiento normativo en distintas actividades de inversión en las ICOs:
  - 3.1. ¿Cuál es la problemática en las pre-ICOs?
  - 3.2. ¿Cuál es la problemática en las ICOs?
  - 3.3. ¿Cuál es la problemática en la cotización posterior de mercado de los activos?
  - 3.4. La Oferta Inicial de Exchange (IEO) y la oferta de tokens titulizados (STO)
4. Protocolos de Autorregulación: Una propuesta de soluciones RegTech desde la comunidad tecnológica:
  - 4.1. TPL (Transaction Permission Ledger) de Zeppelin.solutions como solución global de captura de transacciones sin KYC.
  - 4.2. ¿Qué es DAICO de Vitalik Buterin? Casos de instrumentación: CGS, Token Foundry, RICO
5. Fiscalidad de los activos digitales.
  - 5.1. Principales tendencias desde la normativa fiscal.
  - 5.2. Análisis comparado de las principales normativas fiscales.
  - 5.3. Los distintos hechos imposables:
    - (1) Los beneficios y pérdidas en activos digitales.
    - (2) La generación de nuevos tokens en la actividad de minería.
    - (3) Tendencias en el tratamiento de casuística especial.

## MÓDULO X

### ESTRUCTURACIONES Y MARCOS REGULATORIOS FAVORABLES PARA LA EMISIÓN DE CRIPTOACTIVOS

1. ¿Por qué nacen los Marcos Favorables?
  - 1.1. Contexto histórico y oportunidad
  - 1.2. ¿En qué aspectos deben ser favorables?
    - Fiscales
    - Mercado de Capitales
    - Corporativos
    - Protección al Consumidor/ Usuario/ Inversionista
    - Usabilidad de Criptoactivos
  - 1.3. ¿Cómo se estructuran los primeros emprendimientos?
    - Modelo Compañía + Fundación
    - Modelo Cooperativa + Fundación
    - Modelo Fundación
2. Principales Marcos con orientación fiscal
  - Caimán, Gibraltar, Isla de Man, Suiza ( General ),
  - Luxemburgo, Estonia
3. Principales Marcos con orientación Técnico-Fiscal
  - Malta, Zug, Wyoming
4. Países con instituciones legales pre-existentes de valor para proyectos de ICO
  - Francia ( Cooperativas de Interés Colectivo), Holanda,
  - Suiza, Nueva Zelanda

# 09

## MATRÍCULA E INSCRIPCIÓN

[www.nemesisrisk.com](http://www.nemesisrisk.com)

### SOLICITUD DE PREINSCRIPCIÓN

- [info@nemesisrisk.com](mailto:info@nemesisrisk.com)
- (+34) 918 599 010

### TOTAL A PAGAR POR EL PROGRAMA:

SI NO PERTENECE AL SECTOR FINANCIERO LATINOAMERICANO: **\$USD 1,290**

SI PERTENECE AL SECTOR FINANCIERO LATINOAMERICANO: **\$USD 968**

### DATOS PARA TRANSFERENCIA BANCARIA

#### NEMESIS FORMACIÓN, S.L

CIF: B-86937976

DIRECCIÓN: CALLE JAZMINES, 4, TORRELODONES

28250 MADRID - ESPAÑA

NOMBRE DE LA ENTIDAD BANCARIA: BANKIA

IBAN: ES4820382447646000611284

CODIGO SWIFT: CAHMESMMXXX

SUCURSAL: 2447

