



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



La Tokenización de Activos

AR Tema extractado del libro "**Análisis Funcional de Sistemas y Tecnologías de la Información**" de Aníbal M. Mazza Fraquelli - ISBN 978-987-26981-3-3

Presentación del Tema

La **tokenización de activos reales** constituye una aplicación avanzada de las **Tecnologías de la Información (TI)** en los mercados financieros, al permitir la **representación digital de derechos económicos y jurídicos** sobre activos físicos o financieros mediante **tecnologías de registro distribuido** (*Distributed Ledger Technologies, Tecnologías de Registro Distribuido*). Desde la perspectiva de los sistemas de información, este fenómeno implica un cambio estructural en la forma en que se **emiten, registran, transfieren y controlan** instrumentos de valor.

En el contexto argentino, el avance regulatorio ha sido significativo; sin embargo, persiste una **brecha crítica entre el crecimiento del mercado y la preparación profesional**, especialmente en el ámbito legal y en la comprensión integral de los componentes tecnológicos involucrados.

Desarrollo

Desde TI, la tokenización de activos del mundo real se apoya en la creación de **tokens** que funcionan como **representaciones digitales de derechos**, no como el activo subyacente en sí. Este punto es central: el **token no equivale al bien**, sino que **materializa derechos** sobre él. La confusión entre ambos conceptos ha generado fallas operativas y jurídicas en proyectos que no distinguieron

adecuadamente entre propiedad del activo y participación en un vehículo que lo administra.

En términos de sistemas de información, la tokenización requiere **infraestructuras seguras, auditables e interoperables**, capaces de sostener registros inmutables, trazabilidad y ejecución automatizada de condiciones. Aquí aparecen los **smart contracts** (*Contratos Inteligentes*), que desde TI son **programas informáticos que ejecutan reglas predefinidas**, pero que **no constituyen contratos jurídicos por sí mismos**. El contrato existe en el plano legal; el código automatiza su cumplimiento. Esta distinción es clave para la gestión de riesgos, la interpretación de obligaciones y la resolución de conflictos.

El marco normativo argentino incorporó el **principio de neutralidad tecnológica** (*Technological Neutrality, Neutralidad Tecnológica*), según el cual los efectos jurídicos no dependen de la herramienta utilizada, sino de la **sustancia económica y jurídica del instrumento**. Desde TI, este enfoque facilita la innovación, ya que permite implementar nuevas soluciones tecnológicas sin alterar la lógica del sistema legal, siempre que los derechos y obligaciones se mantengan equivalentes.

No obstante, la implementación práctica expone desafíos relevantes. Los **sistemas descentralizados** tensionan los modelos tradicionales de control, especialmente en aspectos como **identidad digital, reversibilidad de transacciones y cumplimiento normativo automatizado**. Requisitos como **KYC (Know Your Customer, Conozca a su Cliente)** y prevención de lavado de activos deben integrarse en arquitecturas que, por diseño, tienden a la desintermediación.

Desde la administración de sistemas, emerge además una **brecha de capacidades profesionales**. La validación de que un smart contract refleje correctamente la voluntad de las partes exige una **lectura dual**, técnica y jurídica. La ausencia de perfiles interdisciplinarios obliga a las organizaciones a optar entre **formación interna, tercerización especializada o alianzas estratégicas con actores tecnológicos**, cada una con implicancias en costos, control y sostenibilidad del conocimiento.

El crecimiento acelerado del mercado global de tokenización y de soluciones basadas en contratos inteligentes contrasta con la velocidad de adaptación del

ecosistema profesional. Desde TI, esto genera una **ventana competitiva** para las organizaciones que logren integrar regulación, tecnología y talento antes que sus competidores.

Conclusión

La tokenización de activos reales representa una **transformación profunda de los sistemas de información financieros**, donde la tecnología redefine la emisión, gestión y control de derechos económicos. En Argentina, el marco regulatorio ofrece condiciones favorables, pero su efectividad depende de la **capacidad del ecosistema profesional para comprender y gestionar la dimensión tecnológica** del fenómeno.

Para los estudiantes de licenciatura en administración, analizar este tema desde TI implica reconocer que el desafío no es solo normativo, sino **sistémico**: integrar arquitectura tecnológica, automatización, seguridad de la información y gobernanza. La verdadera ventaja competitiva surgirá de **cerrar la brecha entre crecimiento del mercado y preparación profesional**, alineando tecnología, derecho y gestión organizacional.

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Por qué un token no debe confundirse con el activo real que representa?
 2. ¿Qué diferencia existe entre un contrato jurídico y un smart contract desde la perspectiva de TI?
 3. ¿Cómo impacta el principio de neutralidad tecnológica en el diseño de sistemas de información financieros?
 4. ¿Qué desafíos tecnológicos presentan los requisitos de identificación y control en entornos descentralizados?
 5. ¿Por qué la formación interdisciplinaria resulta clave para proyectos de tokenización de activos reales?
-

Material de Clases

Compilado por **Aníbal M. Mazza Fraquelli** Doctor de la Universidad de Buenos Aires para el uso de sus clases en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Contenidos de esta página

Los contenidos **aquí incluidos integran desarrollos y escritos propios del autor, así como materiales de terceros (documentos, textos, fragmentos, conceptos, imágenes, esquemas, definiciones u otros recursos)**, los cuales son utilizados a título ilustrativo, explicativo o formativo, respetando la normativa vigente en materia de derechos de autor y citando las fuentes cuando corresponde.

La selección, organización, adaptación pedagógica y contextualización de los contenidos constituye un trabajo original del autor, orientado a facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este material no persigue fines comerciales y su reproducción, total o parcial, queda limitada al ámbito educativo, debiendo preservarse siempre la mención de la autoría y las fuentes originales.

Autorización de uso

Se permite la reproducción, comunicación pública, distribución y utilización total o parcial de los contenidos de su material, en formato físico o digital, con fines exclusivamente educativos, académicos o de divulgación, siempre que se respete la integridad del contenido y se incluya la correspondiente referencia a la fuente y a la autoría.

Las ideas, opiniones e interpretaciones contenidas en este material corresponden exclusivamente al autor.

Queda expresamente excluido cualquier uso con fines comerciales.