ÍNDICE

Prólogo 7

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes de la Fiducia 30
2. Descripción General de un Fideicomiso 34
3. Activos Digitales y su Infraestructura 39
   - 3.1. El Ecosistema de Validación Descentralizada 39
   - 3.2. La Taxonomía de los Activos Digitales 40
   - 3.3. Tokenización y Financiación Colectiva 40
   - 3.4. El Desafío Regulatorio y Profesional 40
4. Tokenización de Activos Fideicomitidos 41
5. Tipologías del Fideicomiso, Blockchain y los Tokens 45
   - 5.1. Clasificación por el Origen del Fiduciante 45
   - 5.2 Clasificación según la Función del Fiduciario 46
     - 5.2.1. Fideicomiso de administración 46
     - 5.2.2. Fideicomiso financiero 46
     - 5.2.3. Fideicomiso de garantía 47
   - 5.3. Clasificación según el Régimen de Oferta 47
   - 5.4. Clasificación por el Soporte Tecnológico 47
     - 5.4.1. Fideicomiso Tradicional 48
     - 5.4.2. Fideicomiso Tokenizado 48
     - 5.4.3. Fideicomiso Inteligente 48

CAPÍTULO II
COMPONENTES LEGALES

1. Enfoque Legal Argentino 50
2. Breve Resumen Legal y Normativo 53
   - 2.1. Componentes Principales 53
     - 2.1.1. Participantes 53
     - 2.1.2. Transmisión del Bien 54
     - 2.1.3. Características de los bienes fideicomitidos 54
     - 2.1.4. El Contrato de Fideicomiso 55
     - 2.1.5. Restricciones al Contrato 56
     - 2.1.6. Fideicomiso por acto unilateral 56
   - 2.2. Dominio Fiduciario 57
   - 2.3. Efectos del Dominio Fiduciario 58
   - 2.4. Sujetos Intervinientes 59
     - 2.4.1. El Fiduciante 59
     - 2.4.2. El Fiduciario 61
     - 2.4.3. El Beneficiario 64
     - 2.4.4. El Fideicomisario 65
   - 2.5. Extinción del Fideicomiso 66
   - 2.6. Fideicomiso Testamentario 67
3. Fideicomiso Financiero 67
   - 3.1. Fideicomisos Financieros con Oferta Pública 71
     - 3.1.1. Autorización de la Oferta Pública del Fideicomiso 73
     - 3.1.2. Contenido de la Solicitud de Oferta Pública 74
     - 3.1.3. Contenido del Prospecto de Emisión 75
     - 3.1.4. Contenido del Contrato de Fideicomiso 77
     - 3.1.5. El Fiduciario Financiero 78
     - 3.1.6 Asambleas y Decisiones Colectivas 83
     - 3.1.7. Otros Temas Varios 84
   - 3.2. Fideicomisos Financieros con Oferta Privada 88
     - 3.2.1. Oferta Privada de Valores Negociables 90
     - 3.2.2. Condiciones a cumplir para la oferta privada 91
     - 3.2.3. Inversores Calificados 93
4. Tokenización de Valores Fiduciarios 94

4.1 Ámbito de Aplicación 94
4.2. Instrumentos Aptos para Tokenización 95
4.3. Exclusiones y Limitaciones Críticas 95
4.4. Estándares Tecnológicos, Seguridad y Trazabilidad 95
4.5. Procedimientos de Autorización 96
4.5.1. Representación Digital Inicial 96
4.5.2. Representación Digital Posterior 96
4.6. Reglas Operativas Comunes y Custodia 96
4.7. Flexibilización de Dispersión 97
4.8. Emisión y Colocación de los Tokens 97
4.9. Documento de Emisión 98
4.9.1. Identificación y "Set-up" Tecnológico 98
4.9.2. Los Jugadores del Ecosistema 98
4.9.3. El Factor "Cripto" de Suscripción y Pago 98
4.9.4. El Respaldo Operativo 99
4.10. Participación del PSAV en la Oferta Pública 99
4.10.1. Custodia y Depósito 99
4.10.2. Ecosistema de Alianzas y Limitaciones 100
4.10.3. Requisito Crítico para los PSAV 100
4.11. Negociación y Custodia 100
4.11.1. Procedimiento de Voto de un Token? 100
4.11.2. Inmovilización y Control de Identidad 101
4.11.3. Salida del Mundo Digital 101
4.11.4. Arbitraje: Flexibilidad de Mercado 101
4.11.5. Transparencia ante Cambios (Hechos Relevantes) 102
4.12. Protección al Inversor 102
4.12.1. Tolerancia Cero al Abuso de Mercado 102
4.12.2. El Título de Propiedad: Certificados de Tenencia 102
4.12.3. Auditoría y "Plan de Escape" 103
4.12.4. La Regla de Oro: Segregación Patrimonial 103
4.13. Publicidad 103
4.13.1. Adiós al "*Cripto-Jargon*" 103
4.13.2. Publicidad Engañosa y Responsabilidad 104
4.13.3. Supervisión 104
4.13.4. Marco Supletorio 104

4.14. Consideraciones para el Cumplimiento 104
4.15. Vigencia Experimental (Sandbox Regulatorio) 104
4.15.1. Estatus Legal de las Apps de los PSAV 105
4.15.2. Gran Beneficio: Exención de Listado 105
4.15.3. Algunas Definiciones 106
5. Legislación Internacional Comparada 106
5.1. El Estándar Global: MICA (Unión Europea) 106
5.2. Organismos Multilaterales y Guías Transfronterizas 107
5.3. El Enfoque de Otros Países 107

CAPÍTULO III
ASPECTOS IMPOSITIVOS

1. El Fideicomiso como Sujeto de Derecho Tributario 112
1.1. Impuesto a las Ganancias: El Fideicomiso frente a la Renta 112
1.1.1. Fideicomisos Ordinarios (No Financieros) 112
1.1.2. Fideicomisos Financieros y Mercado de Capitales 113
1.2. Impuesto sobre los Bienes Personales 113
1.3. Impuestos Indirectos y Provinciales 113
1.3.1. IVA e Impuesto al Cheque 113
1.3.2. La Imposición Territorial (IIBB y Sellos) 114
1.4. Perspectiva del Beneficiario y el Fideicomisario 114
2. Análisis Jurídico-Tributario 114
2.1. Impuesto a las Ganancias (LIG) 115
2.1.1. Fideicomisos Ordinarios (No Financieros) 115
2.1.2. Fideicomisos Financieros (FF) 116
2.2. Impuesto sobre los Bienes Personales (IBP) 117
2.3. Impuesto al Valor Agregado (IVA) 117
2.4. Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios 118
2.5. Impuesto a los Ingresos Brutos (IIBB) 118
2.6. Impuesto de Sellos 118
2.7. Tasas Municipales 119
3. Tributos de los Participantes del Fideicomiso 119
3.1. El Fiduciante 119

3.1.1. Impuesto a las Ganancias 119
3.1.2. Impuesto sobre los Bienes Personales (IBP) 120
3.1.3. Impuesto de Sellos 120
3.2. El Fiduciario 120
3.2.1. Impuesto a las Ganancias: 120
3.2.2. Impuesto al Valor Agregado (IVA): 121
3.2.3. Impuesto sobre los Bienes Personales: 121
3.2.4. Ingresos Brutos: 121
3.3. El Beneficiario 121
3.3.1. En Fideicomisos Financieros 121
3.3.2. En Fideicomisos Ordinarios 121
3.4. El Fideicomisario 122
3.4.1. Impuesto a las Ganancias (Ganancia de Capital) 122
3.4.2. Impuesto de Sellos 122
3.4.3. Impuesto a la Transmisión Gratuita de Bienes 122
3.4.4. IVA 122
4. Casos particulares a considerar 123
4.1. Fideicomiso de Garantía 123
4.1.1. Impuestos Nacionales 124
4.1.2. Impuestos Provinciales 125
4.1.3. Escenario de Ejecución (Si el deudor no paga) 125
4.2. Fideicomiso Radicado en el Exterior 126
4.2.1. Impuesto a las Ganancias 127
4.2.2. Impuesto sobre los Bienes Personales 127
4.2.3. Fondos Fiduciarios 127
5. Cuestiones Impositivas de la Tokenización 129
5.1. Impuesto a las Ganancias 129
5.1.1. Personas Humanas (Residentes) 130
5.1.2. Personas Jurídicas (Sociedades) 130
5.2. Impuesto sobre los Bienes Personales 130
5.2.1. Fundamentos 130
5.2.2. Implicancias 130
5.2.3. Valuación y Ubicación 130
5.3. Impuesto al Valor Agregado (IVA) 131
5.3.1. No aplica en forma directa 131

5.3.2. Comisiones de Plataformas 131
5.3.3. Fundamento 131
5.4. Impuesto sobre los Débitos y Créditos 131
5.4.1. Aplican indirectamente sobre los tokens 131
5.4.2. Exenciones 2026 131
5.4.3. Exchanges/Empresas 131
5.4.4. Fundamento 132
5.5. Ingresos Brutos (IIBB) 132
5.5.1. Habitualidad: Tema Relevante 132
5.5.2. Base Imponible Diferencial 2026: 132
5.5.3. Alícuota CABA: 132
5.5.4. Fundamento: 132

CAPÍTULO IV
ASPECTOS COMERCIALES Y OPERATIVOS

1. La primera aproximación 133
1.1. Identificación del negocio 133
1.1.1. Agregando Valor: 134
1.1.2. Separación de bienes: Seguridad 134
1.1.3. Flujo de fondos futuro: Financiamiento 136
1.1.4. Fondeo: Fideicomiso financiero 136
1.2. El primer diseño de la estructura 137
1.2.1. Diseño comercial 137
1.2.2. Diseño operativo 139
1.2.3. Diseño financiero 141
1.3. Detección de fortalezas y debilidades 142
1.3.1. Incorporación de mejoras fiduciarias 143
1.3.2. Incorporación de mejoras en el diseño 144
1.4. Trazo Grueso Numérico 144
2. Aspectos Operativos y Comerciales 153
2.1. Identificación del circuito operativo del fideicomiso 154
2.2. Diagramas de Flujo 154
3. Análisis del Punto de Equilibrio 160

3.1. Análisis de Sensibilidad 161
3.2. Punto de Equilibrio del Proyecto de Viviendas 164
4. Cronograma de Tiempos 166
5. Aspectos Comerciales 168
7. El Manual de Procedimientos 171
8. Distribución de gastos y costos 173
9. Administración Fiduciaria 177

CAPÍTULO V
ASPECTOS FINANCIEROS

1. Costo de Captación de Fondos 184
2. Modelo del Mercado de Capitales 186
2.1. Ejemplo Numérico 195
3. La caja del fideicomiso 196
4. Balance impositivo y determinación de pagos 207
4.1. Impuesto a las Ganancias: 208
4.1.1. Liquidación 208
4.1.2. Ganancia Mínima Presunta: 209
4.1.3. Ejemplo Numérico Actualizado (2026) 209
4.2. Impuesto al Valor Agregado (IVA) 211
4.3. Impuesto sobre los Créditos y Débitos Bancarios 211
4.4. Ejemplo Numérico Integrado (Año 2 - 2026) 211
4.4.1. Impacto Final DDJJ de Ganancias (Año 2) 212
4.5. Consideraciones para el Fideicomiso en 2026: 212
4.6. Impuesto sobre los Ingresos Brutos (IIBB) 213
4.6.1. Alícuotas 213
4.6.2. Convenio Multilateral: 213
4.6.3. Regímenes de Retención y Percepción 213
4.7. Impuesto de Sellos 213
4.7.1. Contrato de Fideicomiso: 214
4.7.2. Exenciones: 214
4.8. Resumen de Tributos a Proyectar (2026) 214
4.8.1. Impuesto a las Ganancias: 214

4.8.2. IVA: 214
4.8.3. Impuesto sobre los Créditos y Débitos Bancarios: 214
4.8.4. Impuesto sobre los Ingresos Brutos: 214
4.8.5. Impuesto de Sellos: 214
4.8.6. Tasas Municipales: 215
5. Proyecciones Financieras 215
6. Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno 218
7. Oferta Pública y Cotización 220
8. Finalización del fideicomiso 226

CAPÍTULO VI
VALUACIÓN DE CRIPTO ACTIVOS

1. Metodologías de Valuación Aplicadas 233
2. Teorías Adaptadas 234
2.1. La Curva "J" 234
2.2. Mercado Total (Total Addressable Market - TAM) 237
2.3. El Valor de una Red: Ley de Metcalfe 237
2.4. Ratio Red a Transacciones (R-T) 238
2.5. Ratio Red a Hashes (R-H) 239
2.6. Advertencia 239
2.7. Teoría Cuantitativa del Dinero 240
3. Modelo de Oferta y Demanda 244
4. El Análisis Técnico en el Mercado de Valores 248
4.1. Algunas Métricas Interesantes 248
5. Enfoque del Capital de Riesgo 249
6. La Inteligencia Colectiva 253

CAPÍTULO VII
CREDIT ENHANCEMENT

1. Diseño de la Estructura Fiduciaria 258
1.1. Estructura fiduciaria 258

1.2. Subordinación 260
1.3. Garantías 260
2. Calificación de Riego 262
3. Expansión Binomial 264
3.1. Ejemplo Numérico 265
4. Distribución Logonormal 271
4.1. Ejemplo Numérico 273
4.2. Mejorando la Estructura 276
4.3. Análisis de Sensibilidad 279
6. Otras distribuciones y métodos 282

CAPÍTULO VIII
BLOCKCHAIN

1. Introducción 284
2. Fundamentos de la Arquitectura de Sistemas 286
2.1. Descentralización y Redes P2P 286
2.1.1. Sistemas Centralizados: 286
2.1.2. Sistemas Descentralizados: 286
2.1.3. Sistemas Distribuidos: 287
3. Rudimentos de Criptografía 287
3.1. Funciones Hash 287
3.2. Protocolo SHA-2 289
3.3. Criptografía de Clave Pública y Privada (Asimétrica) 290
3.4. Como se Crea un Hash Criptográfico 292
3.4.1. Compresión 293
3.4.2. Función de Compresión Unidireccional 294
3.5. La construcción Merkle-Damgård 295
3.5.1. Características de seguridad 296
3.5.2. Construcción de Canales Anchos 297
3.5.3. Construcción de Canales Anchos y Rápidos 298
3.5.4. Requisitos del Esquema de Relleno 299
3.6. Arquitectura Merkle-Damgård en Funciones Hash 300
3.6.1. Fortalecimiento de Merkle-Damgård: 300

3.6.2. Vulnerabilidades y Consideraciones de Seguridad 301
3.6.3. Evolución Hacia el "Canal Ancho" 301
3.6.4. Condiciones Técnicas de Seguridad 301
4. El Hash en la Práctica 302
5. Mecanismos de Consenso 304
5.1. Prueba de Trabajo - Proof of Work (PoW) 305
5.2. Prueba de Participación - Proof of Stake (PoS) 306
5.3. Otras variantes importantes 306
6. Minería en Bitcoin 307
7. Estructura de un Bloque de Blockchain 308
7.1. Contenido de un Bloque 309
7.1.1. Cabecera del bloque 309
7.1.2. Cuerpo del bloque 309
7.1.3. Hash de Transacciones Anteriores (Merkle Root) 310
7.1.4. Hash del Bloque 311
7.1.5. Otras Características 311
7.2. Ejemplo de una Transacción Real 311
8. Cómo Funciona Blockchain 313
8.1. Una Red Centralizada 313
8.2. Requisitos de Blockchain 314
8.3. Algunas Soluciones 315
8.4. Escritura de los Bloques de Blockchain 322
9. Gobernanza y Futuro 327
9.1. DAO: Organización Autónoma Descentralizada 327
9.2. Interoperabilidad: 328
9.3. Regulación y Ética: 328
10. Las Blockchain Actuales 329
10.1. Redes Públicas (*Permissionless*) 329
10.2. Redes con Permisos o Privadas (*Permissioned*) 329
10.3. Criterios Regulatorios de Selección de la Red 330
11. Reflexiones Sobre la Blockchain 330

CAPÍTULO IX
TOKENIZACIÓN

1. Introducción 334
   - 1.1. Diversificación de Modelos de Negocio 334
   - 1.2. Impacto en Economías Emergentes 335
   - 1.3. Clasificación 336
     - 1.3.1. Valor de Uso (Utility Tokens) 336
     - 1.3.2. Valor Negociable (Security Tokens) 336
     - 1.3.3. Gobernanza 337
     - 1.3.4. El Desafío del Cumplimiento en LATAM 337
   - 1.4. Legislación y Jurisdicción 337
   - 1.5. Ejemplo de Uso 338
2. Ecosistema de Activos Digitales en Europa 339
   - 2.1. Tipología de Tokens 339
   - 2.2. Clasificación de Activos 340
   - 2.3. Obligaciones para Emisores y Proveedores (CASPs) 340
   - 2.4. Calendario de Implementación 341
   - 2.5. Lo que queda fuera de MICA 341
3. Trilema de la Economía Digital 341
   - 3.1. Escalabilidad, Seguridad y Descentralización 341
   - 3.2. Ingeniería de Incentivos (Tokenomics) 342
     - 3.2.1. Modelos de Suministro: Inflación vs. Deflación 342
     - 3.2.2. Captura de Valor y Ley de Metcalfe 342
     - 3.2.3. Gobernanza Financiera (DAOs) 343
4. Programabilidad y Automatización 343
   - 4.1. Smart Contracts 343
   - 4.2. Oráculos: El Puente con el Mundo Real 344
   - 4.3. Aplicaciones Descentralizadas (DApps) 344
5. Estándares y Capas de Infraestructura 344
   - 5.1. En Base a la Fungibilidad 345
   - 5.2. Estándares de Seguridad 345
6. Arquitectura de Redes para Instituciones 345
   - 6.1. Redes Públicas vs. Privadas 346
   - 6.2. El Auge de las AppChains y Subnets 346

7. Interoperabilidad: El Futuro Multichain 346
8. Custodia Digital y Gestión de Activos 347
9. DeFI (Finanzas Descentralizadas) 348
9.1. Características Operativas y Seguridad del Código 348
9.2. Análisis Comparativo 348
9.2. De Bitcoin a la Programabilidad de Ethereum 349
9.3. Aplicaciones Prácticas y Gestión de Riesgo 350
10. Tokenización de Activos Reales (RWA) 350
10.1. Marco Operativo 351
10.2. Disrupción en las Finanzas Descentralizadas (DeFi) 351
10.3. Algunos Casos de Uso Real World Assets 352
11. Prospecto y Libro Blanco de un Activo Digital 353
11.1. Estructura Obligatoria 354
11.2. Responsabilidad Legal 354
11.3. Proceso de Notificación 354
11.4. Exenciones 355
12. Marcos Regulatorios Comparados 355
12.1. Europa: El Estándar MiCA 355
12.2. Estados Unidos: Regulación por Ejecución 356
12.3. Latinoamérica 357

CAPÍTULO X
TOKENIZACIÓN DE ACTIVOS FIDUCIARIOS

1. Introducción Histórica 365
1.1. La Etapa del Refugio (2013-2019) 365
1.2. La Génesis de los Activos Reales (2020-2023) 365
1.3. La Consolidación Regulatoria (2024-2026) 365
1.4. Análisis Comparativo Regional 366
2. Tokenización como Motor de Financiamiento 367
2.1. Mercado de Capitales Programable 367
3. Arquitectura Técnica y Smart Contracts 368
3.1. Selección del Estándar de Token (RWA) 368
3.2. Arquitectura de Funciones Principales 369

3.3. Oráculos y Datos del Mundo Real 369
3.4. Seguridad e Inmutabilidad en el Sandbox de la CNV 370
4. Lógica de Programación en el Fideicomiso 370
4.1. Atributos Críticos del Smart Contract (RWA) 370
4.2. Ejemplo de Arquitectura: Estándar ERC-3643 370
4.3. El Desafío de la "Oraculización" 371
5. Algunos Casos de Éxito 371
5.1. Sector Agroindustrial: El caso de Agrotoken 371
5.2. Real Estate y Activos del Mundo Real (RWA) 372
5.3. Ganadería y Commodities: "Vaca Token" 372
5.4. Nuevos Horizontes: Deporte y Energía 373
6. Riesgos y Auditoría 373
6.1. Riesgos de Ejecución y Tecnología 373
6.2. Riesgos Jurídicos y de Cumplimiento 374
6.3. El Proceso de Auditoría ("*Due Diligence*" Digital) 374
6.4. Riesgo de Mercado y Liquidez 375
7. Marco Tributario (AFIP) 375
7.1. Impuesto a las Ganancias 375
7.2. Impuesto a los Bienes Personales 375
7.3. Impuesto sobre los Débitos y Créditos Bancarios 376
7.4. Impuesto al Valor Agregado (IVA) 376
8. Diferencias entre Activos Financieros Tokenizados 376
9. Tokens en la Oferta Pública 378
10. Glosario Técnico 382

ANEXOS

ANEXO AL CAPÍTULO 4
ASPECTOS COMERCIALES Y OPERATIVOS

1. Consideraciones Generales 387
1.1 Objeto del Fideicomiso Financiero 387
1.2 Monto de la emisión 387

1.3 Asistencia financiera 387
2. Definiciones Básicas 388
2.1. Política general de crédito 388
2.2. Exportadores Elegibles 388
2.3. Perfil de los Exportadores Elegibles 388
2.4. Destino del financiamiento 389
2.5. Moneda del descuento 389
2.6. Descuento de Créditos 390
2.7. Límites al financiamiento 391
2.8. Bancos Intervinientes 392
2.9. Tasa de descuento 393
2.10. Monto financiable 393
2.11. Fuente de repago de la asistencia financiera 393
2.12. Custodia y Cobranza 393
2.13. Seguro de Crédito a la Exportación 394
2.14. Regulaciones aplicables 394
3. Documentación 394
4. Proceso de Descuento de Créditos 396
4.1. Operaciones anteriores al embarque 396
4.2. Operaciones posteriores al embarque 398
4.3. Registro de la documentación: 400
4.4. Verificaciones a efectuar antes de la liquidación de una operación. 400
4.5. Asignación de facultades crediticias 400
4.6. Reemplazos de garantía 401

ANEXO AL CAPÍTULO 5
FINANCIEROS Y ESTADÍSTICOS

1. Aspectos Financieros 403
1.1. Tasa de interés 403
1.2. Rendimiento de una operación 404
1.3. Inflación 409
1.4. Tasas activas, pasivas y spread. 412
1.5. Criterios VAN y TIR 416

2. Probabilidad y Estadística 424
2.1. Generalidades 424
2.2. Funciones de Densidad de Probabilidad 425
2.3. Características de las Distribuciones de Probabilidad 427
2.4. Distribución Binomial 430
2.5. Distribución Normal 431
2.6. Distribución Logonormal 431
3. Nomenclatura General del Apéndice 433

ANEXO AL CAPÍTULO 7
CREDIT ENHANCEMENT

1. Expansión Binomial 435
2. Logonormal 438

ANEXO AL CAPÍTULO 8
WHITEPAPER DE BITCOIN

1. Resumen 439
2. Introducción 440
3. Transacciones 440
4. Servidor de marcas de tiempo 442
5. Prueba de trabajo (*Proof-of-Work*) 442
6. La Red 443
7. Incentivo 444
8. Reclamando Espacio en Disco 445
9. Verificación de Pagos Simplificada 446
10. Combinando y Dividiendo Valor 447
11. Privacidad 447
12. Cálculos 448
13 Conclusiones 451
14. Referencias 452

ANEXO AL CAPÍTULO 10
BOCETO DE SMART CONTRACT

1. Estructura y Variables 455
2. Registro de Identidad (validarInversor) 456
3. Emisión de Tokens (emitirParticipaciones) 456
4. Ingreso de Dinero (distribuirRenta) 456
5. Cobro del Inversor (retirarRenta) 456
6. Seguridad (_actualizarGananciaPendiente) 457

Bibliografía 459