

INSTITUCIONES Y DINÁMICA TECNOLÓGICA

Mario Bergara

PLAN DE LA PRESENTACIÓN

- **La dinámica tecnológica actual**
- **Los desafíos en el mundo financiero**
- **La economía del Blockchain**

LA DINÁMICA

TECNOLÓGICA ACTUAL

La incertidumbre derivada de la revolución tecnológica

Tendencias tecnológicas inexorables

Digitalización,
Internet y Big Data



Automatización, Robótica
e Inteligencia Artificial

Los mercados se organizan en base a plataformas electrónicas

La dinámica tecnológica genera productividad pero también disrupciones: transformaciones estructurales de la producción

Presión a la inequidad y el rol de las políticas públicas

El capitalismo de las plataformas

- Los datos concebidos como materia prima
- Vasta infraestructura para detectar, extraer, registrar y analizar datos
 - Reducción de costos de procesamiento
 - Simplificación de procesos
- La plataforma emerge como un nuevo y poderoso modelo de negocios

Las plataformas

- Infraestructuras para la interacción
- Herramientas que permiten construir productos, servicios y espacios de transacción
- Acceso privilegiado para registrar datos
- Efectos de red genera:
 - Tendencias a la monopolización
 - Estrategias de captación de usuarios
- Arquitectura central permite controlar las reglas de juego en el espacio virtual

Tipos de plataformas

- Plataformas publicitarias:
 - Datos como materia prima y oferta de información procesada (Google , Facebook)
- Plataformas de la nube:
 - Rentan herramientas y facilitan tercerizaciones (Amazon Web Services)
- Plataformas industriales:
 - Conectan procesos para bajar costos y permiten customización (GE , Siemens)

Tipos de plataformas

- Plataformas de productos:
 - Reorganización de procesos para satisfacer *on demand* (Spotify, Rolls Royce)
- Plataformas austeras:
 - Reducen necesidad de activos propios y reducen costos de coordinación y entrega (Uber, AirBnb)

Guerra entre plataformas

- Monopolización:
 - Ecosistemas de bienes y servicios para desplazar competidores
- Convergencia de mercados por necesidad de aumentar la extracción de datos y por competencia (las plataformas se parecen)
- Incentivos para la entrada y la competencia
- Cambia las formas de competencia por efectos de red y trayectorias dependientes

Desafíos para las políticas públicas

- Base y control de política tributaria / seguridad social / regulatoria
- Riesgos en las cuentas públicas
- Cambios en las relaciones productivas y laborales
- Lógicas de inserción externa y flujos migratorios
- Diseño y evaluación de políticas sociales (transición)

Desafíos para las políticas públicas

- Nuevas demandas al sistema de formación del capital humano:
 - Foco en capacidades, proyectos y pensamiento computacional
 - Capacidad de adaptación a mundos cambiantes
 - Mentalidad emprendedora, colaborativa y creativa
 - Procesos de recalificación permanente y “aprender a aprender”



LOS DESAFÍOS EN EL MUNDO FINANCIERO

Plataformas electrónicas: crean oportunidades y desafíos


- Innovaciones potencialmente disruptivas aplican nuevas tecnologías a las finanzas:
 - Distributed ledger technology (Blockchain)
 - Inteligencia artificial y big data
 - Criptografía y contratos inteligentes
 - Plataformas de acceso por internet

Plataformas electrónicas: crean oportunidades y desafíos

- No cuestionarían las razones de existencia de los intermediarios financieros:
 - Reducción de asimetrías de información y oportunidades de rentabilidad bancaria y de agentes de valores
 - Capacidad de adaptación
- No cuestionarían razones de regulación:
 - Protección de agentes no sofisticados
 - Prevención de riesgos sistémicos

Plataformas electrónicas: crean oportunidades y desafíos

- Oportunidades:
 - Inclusión y mayores alternativas de financiamiento
 - Regtech
- Desafíos:
 - Velocidad genera incertidumbre
 - Balance entre innovación y mitigación de riesgos
 - Perímetro, red, ciclo y riesgo sistémico
 - Concentración, poder de mercado y competencia
 - Ciberseguridad
 - Lavado de activos y financiamiento del terrorismo



LA ECONOMÍA DEL BLOCKCHAIN

La economía del Blockchain

- Base en la que los “escritores” (nodos) se turnan para registrar información, generando una plataforma distribuida robusta, segura y transparente
- No requiere “confianza” (verificación externa)
- Plataformas descentralizadas permiten reducir costos de procesar, almacenar y transmitir información digital

La economía del Blockchain

- Tres tipos de Blockchain:
 - Privada: una entidad tiene control sobre registros y privilegios de acceso
 - Permissionada: un consorcio de entidades tiene privilegios sobre registros
 - Pública: sin restricciones de registro y acceso, pero con manejo de identidad por la vía de la Proof-of-Work

La economía del Blockchain

- **Cryptoeconomics:** análisis de incentivos asociados a los protocolos descentralizados que aseguran y restringen la conducta en las transacciones registradas
- **Incentivos:** plataformas descentralizadas son beneficiosas ante presencia de externalidades de redes

La economía del Blockchain

- Blockchain: tecnología de descentralización.
 - Eficiencia dinámica al incrementar escala y complejidad
- Blockchain como sistema de reglas de coordinación económica
- Blockchain como un mecanismo de gobernanza:
 - Modo alternativo a mercados y empresas con costos y competencias para lidiar con racionalidad limitada y conductas oportunistas
 - Contratos incompletos y mecanismos criptológicos de enforcement

INSTITUCIONES Y DINÁMICA TECNOLÓGICA

Mario Bergara