

Rastreado la Innovación Transformativa en América Latina: un análisis de estudio de caso del sistema CTI de Chile y su relación con la transición hídrica

¡Hola!

Mi nombre es Pablo Sepúlveda

- ⦿ MSc en Desarrollo Sostenible de la U. de Sussex, en RU.
- ⦿ Psicólogo organizacional, consultor en sostenibilidad



A decorative network diagram in the top-left corner, consisting of various sized grey circles connected by thin grey lines, some with dashed outlines.

1.

Contexto del estudio

Algunos antecedentes

- ⊙ Reciente giro normativo en políticas de innovación: cómo acelerar cambios transformativos socio-ambientales.
 - ⊙ Paradigmas provienen usualmente desde Norte Global
 - ⊙ Correlato latinoamericano vinculado al “catching-up”, pero también con importante desarrollo teórico.
- ¿qué significa el cambio transformativo mirado desde LA?



2.

Antecedentes

Teórico-conceptuales

Paradigma innovación para el crecimiento (1)

- ⊙ “Política de innovación” relativamente reciente, fusión entre política de ciencia + tecnología + industrial
- ⊙ Posguerra: visión lineal, innovación = comercialización.
- ⊙ Sujeto a falla de mercado ☾ alta inversión pública
- ⊙ LA: reformas estructurales, sustitución de exportaciones
- ⊙ Creación de agencias públicas como Consejos

Paradigma innovación para el crecimiento (2)

- ⊙ Fallas de gobierno / políticas neoliberales / consenso de Washington ☾ reformas del lado de la oferta
- ⊙ Reducción del Estado y presupuestos para agencias de innovación, privatización de empresas estatales,
- ⊙ Apertura al comercio internacional.
- ⊙ Desregulación de la educación, menor apoyo a la investigación, fortalecimiento de estructuras de propiedad intelectual.

Paradigma sistema nacional de innovación (SNI) (1)

- ⊙ Críticas al modelo lineal subrayaron la desigualdad de su efecto de desarrollo
- ⊙ Conocimiento tácito, acumulativo, “pegajoso”
- ⊙ Necesidad de fortalecer una configuración local de organizaciones, instituciones y estructuras socio-económicas (Lundvall et al., 2009).
- ⊙ Triple-hélice ☾ Triángulo de Sabato
- ⊙ Política pública SNI en LA desde los 2000’.

Paradigma sistema nacional de innovación (SNI) (2)

- ⊙ Coordinación entre demanda y oferta.
- ⊙ Políticas como creación de consorcios tecnológicos y subsidios focalizados para intervenir mercados (p.ej. experimentando con fondos orientados por misiones).
- ⊙ Conocimiento como factor diferenciador de la competitividad(Lundvall et al., 2009).
- ⊙ Paradójicamente, se resaltan las diferencias y deficiencias de SNI en el “sur global”.

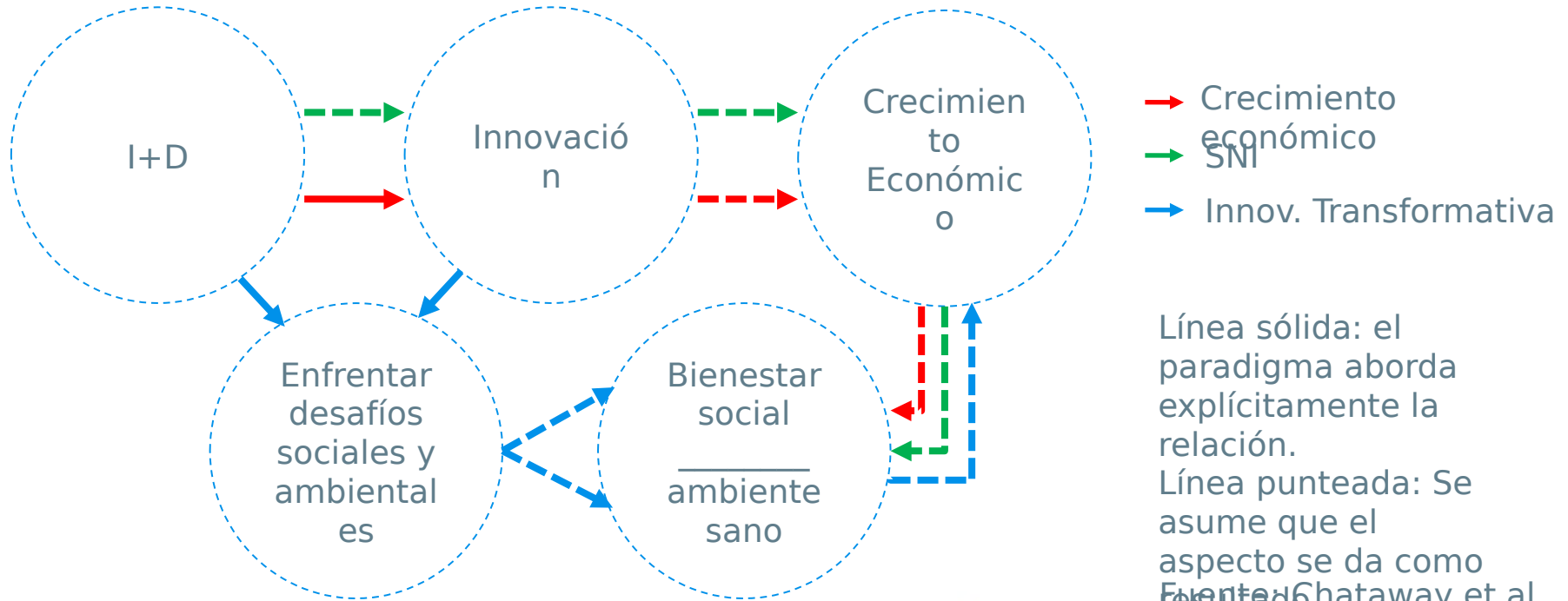
Un nuevo paradigma: Innovación Transformativa

- ⊙ Evidencia de modesta eficacia de beneficios generalizados de la innovación con foco en el crecimiento económico.
- ⊙ Desarrollo crecimiento económico. Debe producir una nueva relación con la sustentabilidad social y ambiental.
- ⊙ Desarrollo a escala humana (Max-Neef)
- ⊙ Debe apuntar a grandes desafíos/problemas complejos reflejados en los ODS.
- ⊙ Demanda nuevos instrumentos de política de

Un nuevo paradigma: Innovación Transformativa

- ⊙ Falla de direccionalidad
- ⊙ Falla de articulación de demanda
- ⊙ Falla de coordinación de política pública
- ⊙ Falla de reflexividad (capacidad reflexiva a nivel de sistema y de diversos actores).
- ⊙ Participación de actores diversos conscientes de la direccionalidad de las decisiones.
- ⊙ política de innovación orientada por misión (Mazzucato)

3 paradigmas de innovación



Transformación

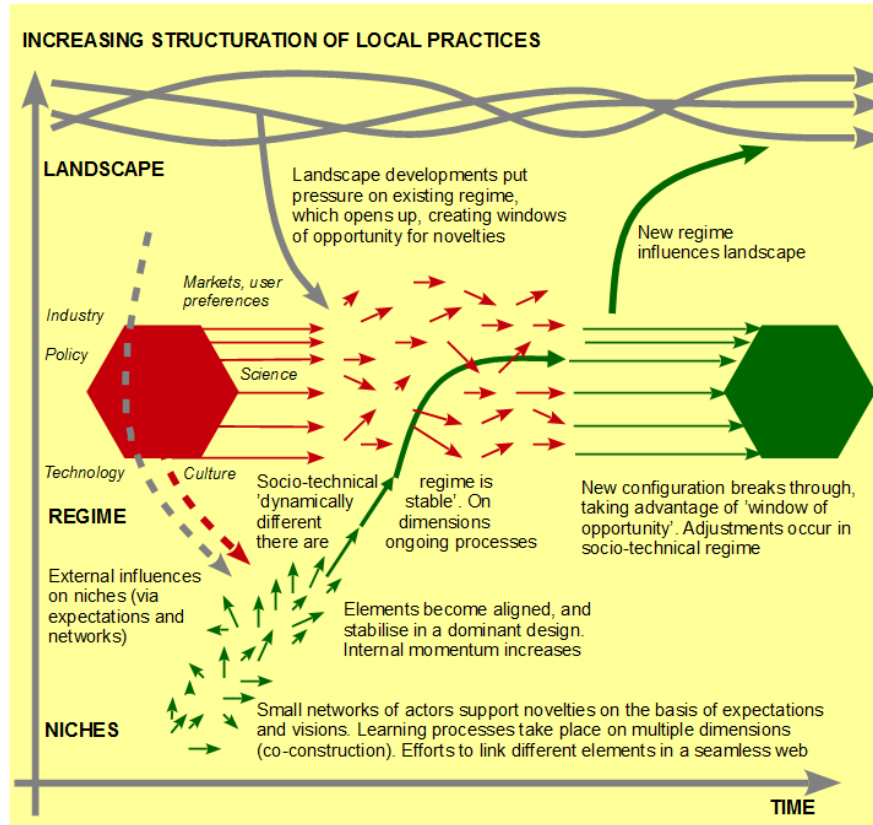
¿De qué tipo de cambios estamos hablando?



Definiendo el cambio

- ⊙ Transición (innovación) a nivel de sistema
- ⊙ Sistemas socio-técnicos
- ⊙ Regimen/nicho/paisaje (landscape)
- ⊙ Experimentación es clave para las transiciones

Definiendo el cambio



Fuente: Geels, 2002, Geels and Schot, 2007, Schot and Kanger, 2016

Nuevo paradigma de política de Innovación en Latinoamérica

- ⊙ Objetivo normativo (ODS) compartido, pero requiere estrategias distintas
- ⊙ Regímenes exógenos y más heterogéneos.
- ⊙ Centralidad del conocimiento determinando tanto la inequidad como el subdesarrollo.

⊙ Capacidad para aprendizaje transformativo sujeta a

participación más diversa
¿Cuáles son los mecanismos concretos que desafiarán las estructuras de poder que están en la raíz de la desigualdad?



Sistema de Innovación Chileno

- ⊙ Propuesta radical de libre mercado con resultados variables en lo macroeconómico.
- ⊙ Fracaso evidente en reducir inequidades crónicas
- ⊙ FIC ☾ CNIC ☾ CNID: órgano asesor de la presidencia, permanente y autónomo en temas de innovación.

Sistema de Agua en crisis

- ⊙ Contradicción: bien público / derechos de agua privados gratuita, perpetuos, heredados y plenamente comerciables.
- ⊙ Sequía /cambio climático
- ⊙ Rigidez en el marco regulatorio /creciente complejidad
- ⊙ 102 funciones - 43 actores institucionales
- ⊙ Incompatibilidad con usos ancestrales y grupos subrepresentados
- ⊙ “Lock-in”: Varios intentos de reforma parciales



3.

Metodología

de la investigación

Pregunta de investigación

- ⊙ ¿Cómo ha evolucionado la política chilena de Ciencia, Tecnología e Innovación para responder a los desafíos de la sociedad más allá del aumento del consumo y el crecimiento económico?
- ⊙ Al seleccionar nuestro estudio de caso, la pregunta de apoyo adicional se hizo relevante: ¿de qué manera el sistema de CTI está apoyando las **transformaciones en otros**

Métodos de investigación y análisis

- ⊙ Estudio de caso
- ⊙ Entrevistas a 5 expertos innovación/agua
- ⊙ Análisis de 3 documentos innovación/agua
- ⊙ Identificación de “rastros de innovación transformativa”
- ⊙ Qué podría ser una transición en temas de agua en Chile? GIRH – descentralización – seguridad hídrica
- ⊙ Análisis temático

Operacionalización de la Innovación Transformativa

Direccionalidad	Inclusividades	Meta social	Impacto sistémico	Aprendizaje profundo y reflexividad	Conflicto vs consenso
<ul style="list-style-type: none">• No neutralidad de la tecnología• Amplia gama de opciones• Evaluación de los impactos sociales y ambientales	<ul style="list-style-type: none">• Participación de la sociedad civil• Integración de grupos marginados	<ul style="list-style-type: none">• Vinculación con los ODS• Otros objetivos sociales y ambientales más allá del crecimiento económico	<ul style="list-style-type: none">• Efecto intencionado a nivel de sistema	<ul style="list-style-type: none">• Enfoque explícito en los procesos de aprendizaje de los actores participantes.• Alienta la reflexión sobre los esquemas de los actores que impiden el cambio	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce el desacuerdo como parte del proceso.• Proporciona el espacio para que el conflicto se manifieste.

Fuente: Ghosh et al. (2020)

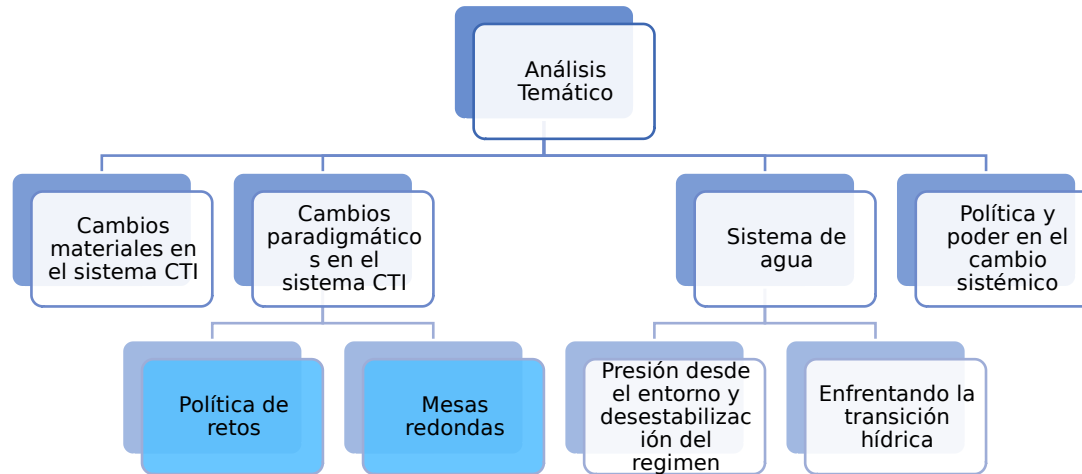


4.

Resultados

y discusión

Operacionalización de la Innovación Transformativa



Constelaciones de Rastros
de IT

Cambios materiales en el sistema chileno de CTI

- ⊙ Importancia del CNID
- ⊙ Esfuerzos iniciales enfocados en articular el sistema
- ⊙ Largo vs corto plazo - cambios de gobierno
- ⊙ Vieja dicotomía Mercado - Estado
- ⊙ Creación del Minciencia (2018) - valor simbólico: Innovación encuentra su espacio
- ⊙ Minciencia con responsabilidad de generar política de innovación (CTCI) por primera vez
- ⊙ Ratificación de ley CNID (Ley 21.105)

Cambios paradigmáticos en el sistema chileno de CTI

- ⊙ CNID como “campo de batalla de ideas”
- ⊙ Tradición economicista (competitividad) ☾
Desarrollo
- ⊙ Problemas sectoriales ☾ oportunidades país
- ⊙ Innov. = Producción de artefactos ☾ cambio cultural
- ⊙ Consciencia de rol social de actores CTI
- ⊙ Aún prevalece la primacía de la economía

Política de Retos como puente entre viejas dicotomías

- ⊙ Intención de establecer direcciones de innovación atravesada por 2 grandes polarizaciones:
- ⊙ Mercado vs Estado - por curiosidad vs por misión
- ⊙ Política de Clusters ☾ Política de Retos
- ⊙ Mayor consenso ☾ urgencia y no favorece sectores
- ⊙ Rol social de actores CTI
- ⊙ Aún prevalece la primacía de la economía



*Reto: “desafío de **interés público**, anclado en alguna **singularidad de nuestro territorio o sociedad**, y donde la **innovación**, la **investigación científica** y el **desarrollo tecnológico** son fundamentales. Todos ellos requieren un importante **alineamiento de las políticas públicas**, así como la **colaboración pública y privada**, tanto del mundo de las empresas como de los emprendedores de sectores muy diversos y de las **organizaciones de la sociedad civil**”*

Política de Retos como puente entre viejas dicotomías

- ⊙ CNID 2017: 1) CTI para la **Sustentabilidad** del Recurso Hídrico 2) **Resiliencia** ante desastres naturales.
- ⊙ Cierta **direccionalidad** reflejada en el “apellido”.
- ⊙ La condición de rentabilidad plantea una limitación
- ⊙ Enfoque top-down al elegir los retos ☾
necesidad de una “gobernanza tentativa” (Kuhlmann y Rip, 2014)

Mesas redondas: procesos políticos y conflictos más abiertos

- ⊙ Desde expertos hacia procesos multi-actor
- ⊙ Persiste el preconcebir soluciones.
Paulatinamente mayor apertura a hacer con el grupo y su necesidades
- ⊙ Participación limitada de sociedad civil (ONGs y otros)
- ⊙ “No es para la señora juanita” ☾ requiere expertos
- ⊙ Usada para abordar Reto Hídrico. Asimetrías de conocimiento y poder abordadas con

Mesas redondas: procesos políticos y conflictos más abiertos

- ⊙ **Conflicto** se fuerza a aparecer desde el inicio.
- ⊙ Sinergia: Red de investigación hídrica interdisciplinaria
- ⊙ Pronunciado razonamiento SNI (articulación de actores), existe también una lógica transformativa que aborda decisiones del frontalmente.

Limitación: **carencia de enfoque experimental** ☾ no necesariamente

Enfrentando la crisis hídrica

- ⊙ Regimen altamente inmóvil reforzado por fuerzas políticas de muchos sectores.
- ⊙ DGA ha creado mesas redondas locales, pero usualmente las decisiones no son vinculantes
- ⊙ Proyecto Escenarios Hídricos 2030 (EH2030): ayudó a dar cuenta de la gravedad de la crisis. Hace un llamado explícito a "iniciar una transición hídrica"
- ⊙ Propone un amplio repertorio de medidas

Enfrentando la crisis hídrica

- ⊙ EH2030 evalúa y compara opciones, reconoce no neutralidad ☾ direccionalidad.
- ⊙ Vinculado a ODS e indicador para NDC ☾ Meta social
- ⊙ Visiones diversas en creación de medidas, pero sin experimentación.
- ⊙ “Mínimo común compartido” disenso permitido para avanzar a pesar del conflicto.

Política y poder en el cambio sistémico

- ⊙ ¿Cómo se evaluarán y deliberarán las vías alternativas? ¿Cuáles serán los mecanismos para la toma de decisiones? ¿Quién tendrá derecho a opinar?
- ⊙ Innovación transformativa como proceso político, el cambio requiere poder. Estado como garante y curador de alternativas.
- ⊙ Volvemos al aprendizaje como factor para el cambio inclusivo.

¿Cómo podría darse la transición hídrica?

- ⊙ EH2030: esperanza en el diálogo y acuerdos locales
- ⊙ Opinión de que los grandes transformaciones se generan por golpes de poder (educación – energía)
- ⊙ Diversos caminos posibles, pero con resultados muy distintos.
- ⊙ Los desafíos (retos) son el vehículo para el cambio, un espacio abierto para balancear el poder



¡Gracias!

¿Alguna pregunta?

Si quieres conversar más sobre este u otros temas puedes escribirme a:


pablo@proyectaimpacto.com

m



Créditos

Plantilla de presentación de [SlidesCarnival](#)



Rastreado la Innovación Transformativa en América Latina: un análisis de estudio de caso del sistema CTI de Chile y su relación con la transición hídrica