



# Tecnologías para incluir

Ocho análisis socio-técnicos orientados al diseño estratégico de artefactos y normativas



Instituto de Estudios sobre  
la Ciencia y la Tecnología

**IESCT**



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

**Hernán Thomas  
Guillermo Santos**  
(coordinadores)

Lenguajeclaro  
editora

## ÍNDICE

Los autores .....	9
Introducción   Tecnologías para incluir: marco analítico-conceptual, <i>Hernán Thomas y Guillermo Santos</i> ....	13
1   De las tecnologías apropiadas a las tecnologías sociales: algunos dilemas persistentes de los movimientos de innovación de base en la construcción de futuros socialmente justos, <i>Mariano Fressoli, Adrian Smith, Hernán Thomas y Gabriela Bortz</i> .....	49
2   Políticas para la pequeña agricultura familiar en la Argentina: abriendo la caja negra de los canales cortos de distribución y comercialización de alimentos, <i>Rocío Ceverio y Susana Silvia Brieva</i> .....	95
3   Desarrollar energías renovables/renovar estrategias de desarrollo. Elementos para la construcción de nuevas políticas de intervención orientadas a generar dinámicas de inclusión social y desarrollo sustentable, <i>Santiago Garrido y Alberto Lalouf</i> .....	121
4   Del granero del mundo a la huerta: aprendizajes de política tecnológica para la soberanía alimentaria en la Argentina (2001-2012), <i>Paula Juarez</i> .....	175
5   Modelos de intervención, escala y alcances de las estrategias socio-técnicas para la construcción social del hábitat en Argentina, <i>Facundo Picabea y Mariano Fressoli</i> .....	217

6   La producción pública de medicamentos como parte de una estrategia de política de salud integrada. Reflexiones y recomendaciones para el desarrollo inclusivo en salud, <i>Guillermo Santos y Lucas Becerra</i> .....	251
7   Hacia un derecho pleno de copia. Reconsiderando los derechos humanos a copiar y a disponer de la cultura común, <i>Ariel Vercelli</i> .....	289
8   Consideraciones sobre la tecnología social, <i>Renato Dagnino</i> .....	307

Los ocho análisis incluidos en este libro muestran primero un relevamiento (mapa) del sector específico y luego realizan una sistematización de los datos obtenidos y un análisis de casos relevantes. En cada capítulo se propone, finalmente, una serie de recomendaciones útiles para el diseño de instrumentos de política y gestión (a nivel nacional, provincial, municipal, local) para el desarrollo inclusivo sustentable, como así también para el diseño de instrumentos institucionales de planificación estratégica y gestión de tecnologías.

En el primer capítulo del libro, Mariano Fressoli, Adrian Smith, Hernán Thomas y Gabriela Bortz sostienen que los procesos de industrialización y desarrollo tecnológico suelen estar acompañados de contracorrientes de innovación, que surgen como reacción y cuestionamiento a las trayectorias de innovación dominantes. Estas contracorrientes, que los autores identifican como movimientos de innovación de base (*grassroots*), tienen como característica principal la utilización del conocimiento y el cambio tecnológico como herramientas relevantes para la inclusión y el desarrollo sustentable.

En este sentido, los autores se proponen explorar el modo en el cual los movimientos de innovación de base se constituyen como importantes experiencias de prospectiva tecnológica y cambio social. Para ello, analizan tres experiencias diferentes, pero que en su conjunto permiten disponer de recursos teóricos y empíricos útiles para debatir acerca de cómo construir futuros sustentables a través de la implementación de movimientos de innovación de base y de cuáles son las potencialidades y beneficios que estas contracorrientes aportan a los procesos de innovación, no sólo en la intervención y cuestionamientos de prácticas y tecnologías existentes, sino además en el planteo de nuevos problemas a las comunidades de científicos y tecnólogos.

En el segundo capítulo, Rocío Ceverio y Susana Brieva sostienen que, luego de la crisis socioeconómica del año 2001, se implementó en la Argentina un conjunto de programas públicos orientados a promover la agricultura familiar urbana y periurbana de alimentos agroecológicos para garantizar la soberanía alimentaria a sectores vulnerables de la población. En su diseño, los instrumentos de intervención

priorizaron el desarrollo de canales cortos de comercialización orientados a facilitar el acceso a los mercados y generar ingresos a través de la integración solidaria de etapas entre la producción y el consumo.

A partir del análisis de las acciones llevadas a cabo en la ciudad de Mar del Plata desde el año 2003, las autoras muestran cómo la conformación de sistemas de producción, distribución y consumo de productos de la agricultura familiar requiere la ampliación y estabilización de alianzas socio-técnicas que integren a diversos sectores de la población.

Dado que estas alianzas pueden ser hasta cierto punto planificadas a partir de un conjunto de reflexiones en el plano analítico, socioeconómico y sociopolítico, se muestra en este capítulo cómo operan las medidas de política en el nivel local. Se identifican, asimismo, algunos aspectos todavía precariamente contemplados en el diseño e implementación de los instrumentos de intervención y se sugiere finalmente una serie de elementos para tener en cuenta para la generación de procesos de co-construcción de políticas en términos de sistemas tecnológicos sociales.

En el capítulo 3, Santiago Garrido y Alberto Lalouf analizan diferentes políticas y proyectos de investigación en el campo de las energías renovables en la Argentina. Presentan, en primer lugar, un resumen de las principales capacidades, experiencias, políticas y proyectos desarrollados en la Argentina en el campo de las energías renovables y realizan luego un estudio de caso sobre un proyecto de adopción de dispositivos solares en la provincia de Mendoza.

Los autores abordan el desafío que implica superar las visiones ofertistas de transferencia-difusión, que continúan permeando las estrategias de investigación y de intervención en territorio. El relevamiento muestra que hay una considerable acumulación de capacidades científico-tecnológicas en casi todas las regiones del país, pero que ese conocimiento sigue circulando exclusivamente en el ámbito académico. La falta de aprovechamiento de estas capacidades disponibles demuestra que la teoría del derrame o la de la tracción por la demanda no son modelos adecuados para planificar el desarrollo.

En el capítulo 4, Paula Juárez analiza los cambios producidos durante los años recientes en la orientación de la política agraria nacional, en particular aquellas iniciativas orientadas a la agricultura familiar. El trabajo muestra que, en la resolución del problema alimentario, el conocimiento científico y tecnológico jugó un rol clave para impulsar

cambios en el modelo tecnoproductivo y socioeconómico. El artículo mapea, en primer lugar, el conjunto de políticas públicas orientadas a mejorar los procesos productivos y la alimentación de grupos sociales vulnerables (empresas recuperadas, cooperativas, agricultores familiares, huerteros, etc.). Luego analiza desde un enfoque socio-técnico el Programa Nacional ProHuerta. Este programa es la principal política alimentaria basada en el uso de tecnologías “apropiadas” que ha tenido el Estado argentino en los últimos veinte años, y es considerado un “éxito” por las diferentes gestiones gubernamentales, e inclusive a nivel internacional. El estudio de sus instrumentos de gestión permite observar cómo opera en la política la relación tecnología-inclusión social (formas de concebir la tecnología, la toma de decisiones, el rol asignado a los usuarios, etc.) y sus implicancias en las dinámicas socioeconómicas de desarrollo local. Finalmente, con base en esta revisión crítica, realiza recomendaciones de política pública para tomadores de decisión y *policy makers*.

En el capítulo 5, Facundo Picabea y Mariano Fressoli abordan la problemática habitacional en el país. Muestran que la política de viviendas sociales ha seguido un estilo tecnoproductivo centralizado y uniforme de abastecimiento de viviendas llave en mano a partir del financiamiento público y el otorgamiento a través de planes nacionales, provinciales y municipales. Este estilo lineal favoreció la construcción de una “caja negra” en torno al sistema de diseño, construcción y financiamiento de las soluciones habitacionales, que terminó imponiendo procesos y productos con muy baja participación de los usuarios.

En primer lugar, presentan el mapa argentino de las instituciones y experiencias de tecnologías para la inclusión social en el área de vivienda en la Argentina. Luego realizan un pormenorizado análisis de una propuesta alternativa de construcción de viviendas sociales en la ciudad de Villa Paranacito de la provincia de Entre Ríos, llevada adelante por el Centro Experimental para la Vivienda Económica (CEVE).

El trabajo muestra la existencia de un dilema no resuelto entre los límites de la política de gran escala del modelo de intervención del Estado (tercerizado a través de empresas constructoras) y las soluciones democráticas y heterogéneas de los institutos de I+D locales.

En el capítulo 6, Guillermo Santos y Lucas Becerra analizan el funcionamiento de la producción pública de medicamentos como una tecnología compleja de inclusión social. Los autores presentan

un mapa de las capacidades socioinstitucionales y tecnológicas para producir y distribuir medicamentos desde las distintas esferas públicas (nacional, provincial, municipal y universitaria) y analizan luego la coalición de elementos heterogéneos implicados en el proceso de construcción del funcionamiento de la producción pública como un sistema socio-técnico de inclusión social a partir del estudio de tres casos relevantes.

A diferencia de un análisis tradicional, que involucraría observar solamente las líneas de producción, la matriz de costo y los canales de comercialización de sus productos con la finalidad de medir eficacia y eficiencia, los autores muestran que el funcionamiento/no funcionamiento depende de un conjunto heterogéneo de actores institucionales que se vinculan en forma autogenerada a los fines de configurar alianzas a favor y en contra de ciertas tecnologías. Por último, se sostiene en este capítulo que la política pública no constituye sólo el ejercicio de una voluntad política vertical y centralizada, sino más bien es el resultado del alineamiento y coordinación de un conjunto heterogéneo de elementos que se vinculan horizontalmente y que permiten que esa política se consolide o desestabilice.

En el capítulo 7, Ariel Vercelli aborda un tema poco frecuente en los estudios sobre tecnologías para la inclusión social: las formas de creación, producción, distribución, comercialización y regulación del valor intelectual a través del desarrollo de las tecnologías digitales y la expansión de Internet.

La regulación autoral es, sin dudas, uno de los derechos intelectuales que más se han resignificado en los últimos años. De ser considerada una disciplina jurídica menor, secundaria, hoy se erige como una pieza clave en la regulación de las sociedades a escala global. En la era digital, la copia es ubicua, pervasiva, cotidiana, silenciosa, vital. Se ha vuelto una parte sustancial de la cultura contemporánea. Ariel Vercelli intenta responder a la pregunta: ¿cómo se relacionan las capacidades distribuidas de copia, la libre disponibilidad de la cultura común y las democracias en la era digital? Este trabajo se propone analizar y construir el derecho de copia como un derecho humano a disponer de las riquezas comunes y la herencia de la humanidad.

El octavo y último capítulo de este libro constituye una reflexión crítica sobre las tecnologías capitalistas y las tecnologías sociales. Renato Dagnino sostiene que la definición tradicional de tecnología

social vigente hoy en Brasil refleja una correlación de fuerzas existente en el conjunto ideológicamente heterogéneo de actores involucrados en la temática, que incluye desde aquellos que la entienden como un elemento más en el concierto de las propuestas de responsabilidad social empresarial hasta aquellos que trabajan en pro de la construcción de una sociedad socialista. Esta ambigüedad y heterogeneidad, sostiene Dagnino, explica por qué la tecnología social viene siendo tan ampliamente difundida en Brasil, a pesar de que no se asiente en un concepto adecuado para abordar su objetivo. Es decir, el del desarrollo de tecnologías alternativas a la tecnología convencional, producida por y para la empresa privada. Renato Dagnino analiza y compara la tecnología convencional y la tecnología social y muestra la importancia clave que esta última tiene para el desarrollo de políticas públicas socialmente más inclusivas y sustentables.



Ninguna tecnología es neutral. Todas las tecnologías son políticas. Algunas participan activamente en dinámicas de concentración de poder, de apropiación de la riqueza, de generación de riesgos y daños ambientales, de exclusión. Otras, en cambio, favorecen la democratización del poder, la distribución de la riqueza, el acceso abierto y comunitario a bienes y servicios, la apertura de los procesos decisorios y la preservación del hábitat... la generación de dinámicas de desarrollo inclusivo sustentable.

Este libro, *Tecnologías para incluir*, se compone de ocho estudios que analizan críticamente diversas experiencias llevadas a cabo en áreas clave para el desarrollo inclusivo sustentable, como alimentos, vivienda, energía, salud. Es el resultado del relevamiento y análisis de políticas públicas y estrategias institucionales de investigación y desarrollo, así como de experiencias de diseño, producción e implementación de tecnologías para la resolución de problemas sociales y ambientales.

Los ocho trabajos incluidos en el libro responden a abordajes de base empírica: estudios de caso correspondientes a distintas y acuciantes problemáticas regionales, análisis crítico de las estrategias implementadas, aprendizajes realizados sobre las concretas soluciones desplegadas localmente, lecciones para futuras iniciativas.

*Tecnologías para incluir* es un insumo para la producción de nuevas y mejores tecnologías y estrategias de desarrollo inclusivo sustentable, concebidas no como parches asistencialistas a los problemas de pobreza y exclusión derivados de la implementación de modelos de crecimiento asimétrico e inequitativo, sino como instrumentos para la construcción de un futuro viable de justicia, democracia e igualdad para todos los habitantes del país y la región.

HERNÁN THOMAS, GUILLERMO SANTOS



Instituto de Estudios sobre  
la Ciencia y la Tecnología

IESCT



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Lenguajeclaro  
editora

ISBN 978-987-3744-02-8



9 789873 764028