

XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

# Tecnología social y construcción colectiva del conocimiento.

Paula Peyloubet, Daniela Gargantini, Tomás O'Neill, Valeria Fenoglio., Gabriela Valladares, Mariana Ortecho y Florencia Pasquale.

Cita:

Paula Peyloubet, Daniela Gargantini, Tomás O'Neill, Valeria Fenoglio., Gabriela Valladares, Mariana Ortecho y Florencia Pasquale (2009). *Tecnología social y construcción colectiva del conocimiento. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-062/92>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# **Tecnología social y construcción colectiva del conocimiento**

***Dra. Arq. Paula Peyloubet***

***Mgr. Arq. Daniela Gargantini***

***Arq. Tomás O'Neill***

***Arq. Valeria Fenoglio***

***Biol. Gabriela Valladares***

***Lic. Mariana Ortecho***

***Abog. Florencia Pasquale***

***Centro Experimental de la Vivienda Económica- CEVE***

***Asociación de Vivienda Económica- AVE***

***paulapeyloubet@ceve.org.ar***

## **Resumen**

Mediante el presente trabajo se pretende revisar analíticamente una experiencia de investigación-acción realizada, durante diez años, desde el Centro Experimental de Vivienda Económica en torno a la problemática de hábitat popular, en la localidad de Villa Paranacito, Entre Ríos.

Como noción teórica central de abordaje, se utilizará el concepto de Tecnología Social, empleado por la Red de Tecnología Social de Brasil, entendido en una primera instancia como el conjunto de "...productos, técnicas y/o metodologías replicables desarrolladas en interacción con la comunidad y que representan efectivas soluciones de transformación social".

El trabajo se propone, entonces, reflexionar acerca de las características que se atribuyen a tal noción (en oposición y diferenciación a los conceptos de Tecnología Tradicional y Tecnología Apropriada). A la luz de la experiencia mencionada, que tuvo lugar en la provincia de Entre Ríos, se revisaran los procesos (sus etapas, elementos constitutivos, dificultades, etc.) de construcción inter-actoral en el diseño y ejecución de los diversos proyectos trabajados en la región.

## **Palabras clave**

**Tecnología social, inclusión social, política científico tecnológica**

## Cuerpo de Ponencia

La superación de la problemática de la pobreza y la exclusión social en América Latina constituye uno de los mayores desafíos de la región. A pesar de los muchos intentos que, desde diversos campos, se han planteado para revertir esta problemática, la situación general estructural sigue siendo la misma, perpetuando generaciones condenadas a la pauperización de sus condiciones de vida.

En este sentido, cabe preguntarse entonces, porqué conociendo de la existencia del problema y existiendo en muchos casos la voluntad de resolverlo, no es posible hacerlo a gran escala produciendo verdadero impacto.

El modelo de desarrollo imperante en el sistema económico global, que afecta a todos los países y regiones del mundo, se basa en el juego de oferta y demanda en donde el libre mercado, de servicios y productos, se autorregula para dar lugar a crecimientos económicos inequitativos, que no aseguran la sustentabilidad ni la capacidad de subsistencia del sector mayoritario de población mundial, poniendo en riesgo, por otra parte, los procesos de democratización y gobernabilidad.

Sin embargo, y paradójicamente, es en este contexto desfavorable que se vislumbran los ejes posibles para abordar la construcción de conocimiento nuevo que permita generar cambios reales en la situación descrita.

Desde una posición filosófica se entiende que el asentamiento del hombre en la realidad se logra a través de la tecnología<sup>1</sup>. Si la tecnología no permite que este asentamiento pueda llevarse a cabo de modo equitativo por toda la población, estamos frente a un tipo de tecnología generadora y reproductora de exclusión social.

Los procesos y productos tecnológicos no deben comprenderse como instrumentos u operaciones vacías. Cada uno de estos dispositivos, comporta una idea de mundo, que sitúa al hombre de un modo particular en relación a su entorno. En otras palabras, responde a una determinada ideología y a ciertos modos de pensar modelos de desarrollo posibles.

Las Tecnologías Convencionales (TC), generadoras de juegos de mercadotecnia que permitieron el nacimiento del capitalismo y claramente resultaron en polarización social, fueron superadas en los años sesenta por el concepto y las aplicaciones de las denominadas Tecnologías Apropriadas (TA). Estos desarrollos tecnológicos, apoyados en ideales de justicia e inclusión social, se orientaron a la

---

<sup>1</sup> Ramón Queraltó. *Mundo, Tecnología y Razón en el fin de la modernidad. ¿Hacia el hombre "more técnico"?*. Ed. PPU. Barcelona. 1993

satisfacción de necesidades de los sectores postergados, mediante una mirada integral que ponía énfasis en los procesos culturales en los que cada utilización tecnológica tenía lugar.

Sin embargo, el gran equívoco imperante en aquel momento fue que el juego de oferta y demanda se instaló con un nuevo nombre, consagrando dentro de la TA a la transferencia tecnológica (TT)

La TT, de la mano de la TA, trajo consigo la idea de que las necesidades de los sectores pobres y excluidos podían ser resueltas por el sector de producción cognitiva y ofrecidos “generosamente” para su uso.

En ese camino se desestimó el propio sector beneficiario como potencial colaborador de la resolución y la propia construcción sectorizada invalidó la respuesta con el tiempo. Los problemas sociales, como resultado de este proceso, tendieron a ser definidos a partir de modelos cognitivos de otros actores y no a partir de la visión de los propios excluidos. El fracaso dio lugar a la idea de que los problemas no podían ser postulados a priori ni a partir de un reconocimiento realizado por otros sectores no afectados.

Dicho esto, resulta claro que la Tecnología Social aparezca como una propuesta antitética a la aportada por la TECNOLOGÍA CONVENCIONAL (TC), de lógica empresarial sojuzgada al modelo de desarrollo vigente. La TECNOLOGIA APROPIADA (TA), en cambio, contribuye a la generación del concepto novedoso de TECNOLOGÍA SOCIAL (TS); de hecho esta última aparece como una postura de mayor maduración que crítica y contesta en ciertos aspectos a la idea de desarrollos tecnológicos apropiados.

Es importante recordar que la TA se comprende hoy como “*un conjunto de técnicas de producción que utiliza de manera óptima los recursos disponibles de cierta sociedad maximizando así su bienestar*”<sup>2</sup>. En función de sus características de mayor intensidad de mano de obra, uso intensivo de insumos naturales, simplicidad de maquinaria, respeto a la cultura y capacitación local, la TA podía evitar los perjuicios sociales derivados de la TC. Aún valorando estos aportes y transformaciones, se reconoce hoy que la postura de la TA fue fundamentalmente defensiva, adaptativa y no cuestionadora de las estructuras de poder dominante en los planos nacionales e internacionales, lo que no permitió que los cambios fueran estructurales ni que permanecieran en el tiempo; en otras palabras, la TA no logró convertirse en un movimiento contra-hegemónico capaz de plantear nuevos paradigmas.

A pesar de ello, ciertas posiciones fueron madurando, generando nuevas ideas que relacionan la tecnología con el desarrollo social, como insumos para la construcción de un nuevo conocimiento para la inclusión real, resignificando los potenciales conceptos para el abordaje del problema planteado en el inicio.

---

<sup>2</sup> Dagnino, 1976, p 86. **Tecnología apropiada: una alternativa?**. Disertación. Dpto de Economía. Brasilia.

Así fue sustituida la ingenua e ineficaz idea de “oferta” y “demanda” o “transferencia tecnológica” producida por la comunidad de investigadores, por una construcción colectiva de conocimiento no excluyente que incorpora los valores, intereses, necesidades y saberes de los sectores pobres.

Pero es importante aclarar que el verdadero problema planteado en este campo, no reside únicamente en la falta de incorporación del saber popular al sustrato cognitivo de resolución. Probablemente el mayor obstáculo a enfrentar, aún no considerado, es la inadecuación de las redes de análisis y operacionalización existentes de las tecnologías actuales; concebidas éstas en la coherencia de los valores y necesidades empresariales que responden a una lógica mercantil que nada tiene que ver con las lógicas solidarias y cooperativas que necesitan los nuevos modelos de desarrollo incluyentes.

No se agota entonces el problema con la propuesta de participación interactoral en la construcción del conocimiento, sino que se hace imprescindible un cambio de estrategias que opere sobre las mismas relaciones de poder que sostienen el entretejido social general.

El problema queda planteado. La inexistencia de un modelo de desarrollo incluyente gravita sobre la falta de participación de los actores afectados en la resolución del problema (co-construcción o construcción colectiva cognitiva) y la falta de mecanismos adecuados para poner en marcha las nuevas ideas (contra hegemónicas) que no pueden echarse a andar sobre la lógica de TC, de visión empresarial y mercantil, o de la TA, de visión reduccionista de generosa oferta y demanda, sino que debe construirse sobre la base de nuevos marcos analíticos, conceptuales y operacionales que permitan comprender y abordar el problema desde otra visión y con otros elementos.

En este mismo sentido se considera que existen experiencias de tecnología social e instituciones que la desarrollan de modo eficaz; pero para validar estas prácticas y poner en otra escala estas experiencias es necesario que los actores relevantes del campo de las decisiones hagan efectivas estas lecciones aprendidas y las operacionalicen en políticas públicas. Por ello es que es imprescindible construir un marco analítico-conceptual que acerque insumos para dicha política y un marco metodológico y operacional que permita ejecutarla.

Se advierte que el vínculo entre los casos exitosos, donde se practican tecnologías sociales, y los sectores de decisión política, que pueden ampliar la escala de aplicación, no está suficientemente fortalecido y se hace imprescindible entonces generar puentes que permitan que esta relación se materialice. Es por ello que resulta imprescindible generar insumos teóricos- marco analítico conceptual y marco metodológico operacional- que permitan describir, explicar, reglamentar y aplicar políticas científico tecnológicas para el desarrollo social basado en tecnologías sociales.

Ahora bien, para abordar esta tarea es necesario repensar, desde la perspectiva general de la epistemología (el cómo) y la axiología (el para qué – los valores), la utilidad y razón social de la investigación ligada a la tecnología para la inclusión social.

Las expresiones aquí vertidas son el corolario de diversas investigaciones y acciones realizadas en los últimos diez años, por un equipo interdisciplinario de investigación del Centro Experimental de Vivienda Económica, en la localidad de Villa Paranacito, Entre Ríos.

Es importante mencionar, que esta institución de 40 años de existencia, ha desarrollado durante toda su vida acciones tendientes a llevar a cabo tecnologías sociales, tal como aquí se describen. Sin embargo, cada proyecto y experiencia ha resultado singular ya que la construcción inter-actoral de conocimiento (diseño, ejecución y evaluación de proyectos) se presenta en cada caso diferente, aunque siempre desafiante.

Como área central de incidencia se ha trabajado sobre la problemática del hábitat popular, desde una mirada integral que comprende no sólo la dimensión físico espacial sino también, de manera interdisciplinaria e integral, a las dimensiones socio culturales, productivo- laborales, políticas, económicas y ambientales de la localidad en cuestión.

Desde esta perspectiva, y al abordarse la temática de tecnología social, se comprende que toda la experiencia desarrollada en la localidad entrerriana haya consistido en contribuir a la solución del problema, en su complejidad, a través de la elaboración de un modelo de gestión y producción interactoral, y no a partir de la proporción de un producto, por ejemplo, vivienda. Por ello mismo, los objetivos planteados estuvieron siempre orientados al fortalecimiento de la producción integral del hábitat social, pero también a la capacitación laboral y la generación de trabajo a partir del uso de los recursos naturales y socio culturales de la localidad. De este modo el propósito general procuró contribuir al crecimiento del perfil productivo del lugar, mediante un modelo de vinculación inter-sectorial que pudiera ser luego replicado en otras localidades, e incluso ser reproducido a otra escala. En este caso, la producción se orientó a la producción de casa-partes de madera, como modo de optimizar el uso de uno de los principales recursos naturales renovables de la zona: el álamo. La hipótesis central que ha impulsado el diseño y la ejecución de los diferentes proyectos que han constituido la experiencia en Villa Patancito, se apoyan en la idea de que un modo de vinculación sinérgico, capaz de relacionar diversos recursos naturales y humanos es imprescindible para lograr verdadero desarrollo tecnológico social.

Es sobre esta serie de investigaciones y acciones, sucintamente mencionadas aquí, que se ha podido reconstruir una posición fundada en la lógica de la utilidad social de la investigación que precisa de campos teóricos elucidantes, como así también de campos empíricos transformables. La investigación en tecnología social no posee ningún valor si no constata con evidencias reales que el conocimiento producido mejora situaciones iniciales. Este tipo de abordaje requiere de una visión compleja y exige que los límites de su trayectoria no se piensen reducidamente.

Tecnología es objeto, sujeto y entorno, y todas las relaciones que de ellos devengan junto a su historia. Por tanto, la investigación en este campo debe superar los límites arcaicos de la disyunción y reducción del paradigma de la simplificación, para dar a luz el paradigma de la complejidad, tal como lo entiende Edgar Morin (2004:105-108) en todas sus manifestaciones, profundamente culturizadas, fundando un modo de construir conocimiento colectivo, verdaderamente útil para la sociedad.

Ahora bien, si la construcción de conocimiento, tal como aquí se entiende, depende de valores culturales, es lógico pensar entonces que deben existir interacciones entre el saber y otras acciones humanas de fuerte impronta cultural.

Según Pierre Bourdieu (1999[2003:136-137]) existen dos tipos de demandas dirigidas a los investigadores, que pueden proyectarse sobre quienes abordamos la problemática tecnológica; una es el saber qué hacer con los problemas explicitados y otra es contribuir a formular los no explicitados. En el primer caso, consiste en atenerse a la *demanda planteada* y en el segundo caso es responder a las *demandas potenciales o virtuales*. En nombre de este último proceder se hizo “hablar” en muchas oportunidades a los pueblos, desvirtuando entonces la *demanda potencial*. Por otro lado solucionar la *demanda planteada* supone adherir a las capacidades culturales de quienes las plantearon. Dice Bourdieu: “...*La opinión personal es un lujo. En el mundo social hay gente que “es expresada”, personas en nombre de las cuales se habla porque ellas no hablan, para las que se producen problemas, porque ellas no los producen...*” (Bourdieu 1999[2003:138]).

Es justamente esta desigualdad en la producción de opinión la que designa una importancia superlativa a la responsabilidad que les cabe a los investigadores ya que les corresponde demoler los falsos problemas planteados, y formular al mismo tiempo problemas reales con la participación activa de quienes los tienen. Esta situación supone una acción concreta, organizada y con participación directa, sin intérpretes ni intermediarios. Es importante para ello establecer ámbitos de discusión libres, en los que la reflexión colectiva desemboque en toma de posiciones públicas “empoderadas”, esto es, asumir el poder que emana de un constructo social específico, colectivo y verdadero.

Durante muchos años, y aún hoy en ciertos sectores, la posición fundamental se ha centrado en una mirada economicista, cuyo factor de transformación tiene eje en los aspectos materiales.

Pero por otra parte, en la actualidad también se producen otras acciones, de enfoques alternativos, que trabajan sobre las potencialidades de los sectores pobres, que aún bajo estados de vulnerabilidad y carencias, desarrollan satisfactores endógenos, productos de estrategias de sobrevivencia nacidas de la necesidad y de sus potenciales creativos, propios de la naturaleza del ser humano. Su participación directa en la resolución de los problemas es sin duda, un componente indispensable de la tecnología social.

Ahora bien, estas nuevas ideas precisan de un campo liberador que permita explicar el nuevo modo de comprender el problema desde un nuevo planteamiento cognitivo y cultural. Somos testigos de un cambio conceptual y estructural del abordaje en las investigaciones referidas a tecnología, y resulta esencial propiciar los marcos necesarios para dar continuidad a estos procesos de transformación profunda. Los escenarios de investigación no deben ser sólo los laboratorios sino también las calles y los espacios en muchos sentidos abandonados. El sector intelectual debe estar persuadido de que su producción necesariamente encuentra un nicho si responde al uso social y se co-construye con la sociedad.

Hoy más que nunca somos testigos y podemos ser adherentes a la construcción de conocimiento de rango superlativo, honrado por la condición de utilidad social y consagrado a la búsqueda de un desarrollo integral centrado en el equilibrio entre el ser humano y su tecnología. (PEYLOUBET. 2007).

Por lo dicho anteriormente, podemos decir que adherimos al concepto de TECNOLOGIA SOCIAL (TS), como base y contenedor posibilitante de las transformaciones antes mencionadas, elaborado desde la Red de Tecnología Social de Brasil. Allí se lo formula como una noción en construcción que fundamentalmente se usa para referirse a *“los productos , técnicas y/o metodologías reaplicables desarrolladas en la interacción con la comunidad y que representan efectivas soluciones de transformación social”*<sup>3</sup>. Se comprende que esta noción expresa tácitamente una clara voluntad de articular las esferas de gobierno con diversos actores sociales (las comunidades locales, las universidades, los centros de investigación, los movimientos sociales, organizaciones de la sociedad civil, empresas, etc.). Su propósito manifiesto es tan ambicioso como necesario. Generar instancias y mecanismos que permitan distribuir el poder de generar conocimiento y orientar sus aplicaciones tecnológicas.

---

<sup>3</sup> Fuente: [www.rts.org.br](http://www.rts.org.br)



## Bibliografía

- -BONFIL BATALLA, G. Pensar nuestra cultura. México DF. Ed Alianza. 1991
  - BOURDIEU, P. 1999. Intelectuales, política y poder. Buenos Aires. 2º edición 2003. Ed. Eudeba.
- -CARRIZO, Luis (2005) *Conocimiento, responsabilidad social y desarrollo. Retos y desafíos hacia la universidad transdisciplinaria*. Mimeo. Conferencia presentada al I Foro Regional sobre Responsabilidad Social Universitaria. Córdoba, Argentina. 2005.
- -CORREDOR MARTINEZ, C. ¿Es la pobreza un problema de exclusión?: implicaciones de Política. En Pobreza urbana y políticas sociales en la ciudad del 2000. CEIL. Córdoba. SEHAS. 1999
- -DAGNINO, R. As trajetórias dos Estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade e da Política Científica e Tecnológica no Ibero-américa. Actas del 1º Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Universidad Nacional de Quilmas. 5 y 6 de Julio de 2007. Buenos Aires. Argentina.
- -DAGNINO, RENATO, R. Tecnología Social. Uma estratégia para o desenvolvimento CIP Brasil. Rio de Janeiro. 2004.
- -DAGNINO, RENATO. 1976, p 86. Tecnología apropiada: uma alternativa?. Disertación. Dpto de Economía. Brasilia
- -FERNANDEZ WAGNER, Raúl: La construcción y desconstrucción histórica de lo sociales el acceso a los bienes y servicios del hábitat.- Hábitat, Derechos y Políticas.- Ave - Ceve.-
- -Fuente: [www.rts.org.br](http://www.rts.org.br)
- -GARGANTINI, D. 2005. Gestión Local del Hábitat. Experiencias en municipios intermedios. EDUCC. Editorial de la Universidad Católica de Córdoba. Córdoba. Argentina.
- -GARGANTINI, Daniela y otros (2008) La Responsabilidad Social Universitaria en la Universidad Católica de Córdoba- Una opción de gestión. Acciones emprendidas 2005-2007. EDUCC Editorial de la Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, Argentina. ISBN: 978-987-626-038-1
- -GUIMARAES, R. Tierra de sombras: desafíos de la Sustentabilidad y del Desarrollo Local ante la Globalización. Documento para el II Seminario Internacional Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Gestión Local y Desarrollo Tecnológico. Mar del Plata. Consejo Federal de Inversiones de la República Argentina. 2003
- -HERRERA, A. Desarrollo, Tecnología y Medio Ambiente. Documento expuesto en el Seminario Internacional sobre
- -KREIMER, P. Entrevista en el periódico: Página 12 del día 11 de julio de 2007. Buenos Aires. Argentina.
  - MORIN, Edgar. El paradigma de la complejidad. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona, Ed. Gedisa. 2004.
- -PEYLOUBET, P. Hábitat Popular Progresivo. Reinterpretación de los factores que intervienen en su producción. Tesis Doctoral Inédita. Universidad Nacional de Tucumán. 2007
- -PICT 670 ANPCYT (2007-2009): "Estudio teórico empírico de especies maderables no convencionales para su aplicación en la construcción de vivienda. Caso: álamo" Directora: Paula Peyloubet. Proyecto en curso
- -PID 23121 ANPCYT (2007-2009): "Diseño e implementación de un circuito productivo interactoral de casa partes de madera que contribuya al fortalecimiento del perfil productivo del lugar, en el marco del desarrollo local". Caso: Villa Paranacito. Pcia. de Entre Ríos. Director: Héctor Massuh. Co-Directora: Paula Peyloubet. Proyecto en curso.
- -PIP 6560 CONICET (2006-2007): "Diseño y Desarrollo de un Circuito Interactoral de Gestión y Transferencia Tecnológica de casa partes para la producción social del hábitat a partir del uso de recursos locales". Director: Héctor Massuh. Co-Directora: Paula Peyloubet. Proyecto en curso.
- -QUERALTO, Ramón, Mundo, Tecnología y Razón en el fin de la modernidad. ¿Hacia el hombre "more técnico?". Ed. PPU. Barcelona. 1993
- -SERAFIM, M.P y DAGNINO, R. Por que é difícil incorporar as demandas sociais na PCT? Actas del 1º Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Universidad Nacional de Quilmes. 5 y 6 de Julio de 2007. Buenos Aires. Argentina.

- -VALLAEYS, Francois- *Marco teórico de Responsabilidad Social Universitaria*. Red Ética y Desarrollo BID. Mimeo. 2006.
- -VALLAEYS, Francois y CARRIZO, Luis- *Responsabilidad Social Universitaria- Marco conceptual, Antecedentes y Herramientas*. CD interactivo. Red Ética y Desarrollo BID. 2006.
- -VASILACHIS DE GIALDINO, I. 2006. *Estrategias de investigación cualitativa*. Ed. GEDISA. Barcelona. España
- -VASILACHIS DE GIALDINO, I. 2006. *Estrategias de investigación cualitativa*. Ed. GEDISA. 2006. Barcelona. España.