

## Revisión

### **Perspectiva Productiva Solidaria: generación de alianzas inter-institucionales y espacios de contención de capacidades locales**

**Solidarity Productive Perspective: generation of inter-institutional alliances and local capacity containment spaces**

Dra. Arq. Valeria Fenoglio. Investigadora. *CIECS-CONICET-UNC. Córdoba. Argentina.*

[[vale\\_fenoglio@outlook.com](mailto:vale_fenoglio@outlook.com)] 

**Recibido:** 26/05/2020 | **Aceptado:** 9/11/2020

## Resumen

El presente trabajo hace referencia a como una propuesta tecnológica (sistemas prefabricados con madera local) permite crear y articular una alianza particularmente solidaria y colaborativa entre dos actores locales relevantes, la Escuela Técnica Augusto Widmann y la Cooperativa de Productores forestales del Delta, en la localidad de Villa Paranacito (Entre Ríos, Argentina). Esta articulación, de un medio educativo con el medio productivo, es la característica relevante que se pretende colocar en discusión, ya que dicha alianza fue propuesta y motivada por un equipo de investigadores del sector de Ciencia y Tecnología (CyT), que viene trabajando en dicha localidad hace varios años, en el marco de procesos tecnológicos relacionados con el uso de un recurso renovable como es la madera de álamo. El trabajo tiene por objetivo principal analizar dicha experiencia desde una perspectiva crítica de la tecnología, interpretando cual ha sido el modo de abordar la problemática local, rescatando insumos para la construcción de una perspectiva productiva solidaria en el campo del hábitat. Perspectiva basada en la generación de alianzas inter-institucionales y espacios de contención de capacidades locales.

**Palabras claves:** alianzas inter-institucionales, capacidades locales; tecnología en madera; perspectiva productiva solidaria

## Abstract

This work refers to how a technological proposal (prefabricated systems with local wood) allows the creation and articulation of a particularly supportive and collaborative alliance between two relevant local actors, the Augusto Widmann Technical School and the Delta Forest Producers Cooperative, in the locality from Villa Paranacito (Entre Ríos, Argentina). This articulation, of an educational environment with the productive environment, is the relevant characteristic that is intended to be discussed, since said alliance was proposed and motivated by a team of researchers from the Science and Technology (S&T) sector, who have been working on said town several years ago, within the framework of technological processes related to the use of a

renewable resource such as poplar wood. The main objective of the work is to analyze said experience from a critical perspective of technology, interpreting what has been the way to approach the local problem, rescuing inputs for the construction of a supportive productive perspective in the field of habitat. Perspective based on the generation of inter-institutional alliances and spaces for the containment of local capacities.

**Keywords:** inter-institutional alliances; local capacities; wood technology; solidarity production perspective

## **Introducción**

El objetivo del presente trabajo es reconstruir un proceso tecnológico que se viene desarrollando en la localidad de Villa Paranacito (Entre Ríos, Argentina) e interpretar cuales han sido los emergentes de la experiencia como insumos estratégicos para una perspectiva productiva solidaria en el campo del hábitat. Para abordar el estudio de dicha experiencia se toma como eje teórico la teoría crítica de la tecnología, relacionando el concepto de código técnico (normas cognitivas y sociales que configuran los procesos de producción de conocimiento) con los modos de diseñar y gestionar tecnologías en el campo del hábitat.

La noción de código técnico que plantea Feenberg (2013), hace referencia a la realización de un interés bajo la forma de una solución técnicamente coherente a un problema. De esta manera, “el producto de las elecciones técnicas respalda el modo de vida de uno u otro grupo social influyente” (Giuliano, 2012, p. 2). En la mayoría de los casos, los intereses de grupos dominantes se materializan en códigos técnicos que, de manera invisible, se sedimentan en reglas, procedimientos, instrumentos y artefactos en pro de la búsqueda de poder y de ventajas por una hegemonía dominante. Para Feenberg, las características de este código técnico son autoritarias y verticalistas y acarrear problemas serios, incluso en los sectores más avanzados de la sociedad, Tula y Giuliano (2015).

Este abordaje hace posible apreciar con mayor claridad que en los diseños tecnológicos aparecen beneficiados y damnificados, por lo que su concretización representa una serie de luchas y estrategias entre actores diversos para desarrollar una u otra alternativa tecnológica. Según Feenberg (2013), la tecnología puede constreñir y colonizar, pero también puede liberar potencialidades reprimidas del mundo de la vida que de otra forma hubieran quedado sumergidas. Por consiguiente, para este teórico, la tecnología es esencialmente ambivalente y disponible para varios tipos de desarrollo. Asimismo, adherimos a la noción que una tecnología es efectiva gracias a una organización que se ajusta al orden de las labores sociales-cotidianas en función de la manufactura, sistema de valores y un conocimiento transmitido a todos los miembros de una sociedad Alday y Oyaneder (2018). Así, se establecen relaciones sociales,

donde quienes emplean su cuerpo para materializar, negociar y transformar el mundo material, otorgan un sentido a una forma de saber-hacer tecnología.

En ese marco, el conocimiento como fuerza de producción tiende a desarrollarse mediante nuevas formas de organización que son más flexibles y dinámicas. Surgen así nuevas configuraciones, en las que participan ya no sólo científicos y académicos, sino también aquellos que mediante la aplicación de los conocimientos buscan soluciones a problemas específicos Albornoz y Alfaraz, (2006). De esta manera, las redes de conocimiento, y que en este trabajo llamaremos alianzas inter-institucionales, impulsan el establecimiento de relaciones de cooperación entre actores de diversas procedencias, con el objetivo de abordar problemas concretos y proponer soluciones, como así también la generación de espacios de contención de capacidades que se complementan y se retroalimentan.

De esta manera, el desarrollo de un proceso tecnológico que busca la producción de capacidades locales, está infiriendo en las cuestiones que atañen al porvenir común. Y esas cuestiones que atañen a lo colectivo, permiten discutir soluciones dando a otros el poder de formular el problema que se debe resolver (Stengers, 2017, p.52). La experiencia que se interpreta en este trabajo, reúne saberes múltiples y locales, preocupaciones e intereses diversos, pero principalmente la creación de alianzas estratégicas entre el sector de C y T, el sistema educativo y el medio productivo local.

## **Desarrollo**

La experiencia que se presenta se inscribe en el marco de una serie de proyectos de investigación que se vienen desarrollando desde hace varios años en la localidad de Villa Paranacito, Provincia de Entre Ríos. El equipo de investigación que lleva adelante los proyectos, viene promoviendo el uso y diversificación de un recurso forestal renovable como es la madera, para que a través del diseño de sistemas constructivos se genere valor agregado y de esta madera movilizar la economía local a partir de su uso en la construcción. Si realizamos un breve repaso del contexto actual, Argentina posee una importante riqueza forestal gracias a la extensión de su territorio y la diversidad de sus climas. Las características de la Argentina ubican a nuestro país entre las regiones del mundo con mayores ventajas naturales por el rápido crecimiento de sus plantaciones y su potencial productivo (citado en Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2014). Para nuestro país, los bosques de cultivo constituyen un recurso estratégico dado que, con el objetivo de preservar las especies nativas, más del 90 % de la industria forestal trabaja sobre este tipo de bosques SENASA (2014).

En ese marco, la localidad de Villa Paranacito (ver figura 1) cuenta con toda esa riqueza natural ya que se localiza en el Delta del Paraná, esa gran área verde de 1.750.000 hectáreas cuya región se configura como el marco físico más importante en el cultivo de salicáceas (álamos y sauces). Esta especie forestal provee un amplio rango de productos (madera rolliza, postes, pulpa y papel, tableros, madera terciada, madera contrachapada, madera aserrada, embalaje, entre otros.). Se trata de un cultivo que se adapta a las características agroecológicas zonales, requiere una baja inversión inicial frente a otros cultivos, escasa mano de obra, adaptado a períodos cortos de anegamiento, con rentabilidad superior a la media de otras producciones. Ese escenario productivo fue promovido por políticas tales como la Ley de Bosques Cultivados N°25080, logrando un desarrollo maduro para el sector forestal. Sin embargo, durante este ciclo productivo de materia prima (primer eslabón de la cadena productiva) no se promocionaron otros eslabones en la cadena de producción forestal y el uso de este recurso ha sido subvalorado y no ha generado renta importante en la región como resultado de un mercado únicamente primario en la cadena de valor (venta de rollizos o madera aserrada).

Introducido el contexto, el equipo de investigación viene promoviendo una articulación productiva entre la Escuela Técnica de la localidad y la Cooperativa de Productores del Delta para el desarrollo de una línea de producción para componentes prefabricados en madera que permitirá ofrecer en el mercado local y regional un stock de componentes para vivienda, sean individuales o planes habitacionales, haciendo uso del recurso natural y generando trabajo local. La experiencia en Villa Paranacito no solo aborda la producción de bienes (componentes prefabricados), a través de la actividad productiva de la Cooperativa, sino que tracciona la formación del oficio en carpintería a través de la Escuela Técnica, proveyendo de recursos humanos calificados que viabilicen este círculo socio-productivo inclusivo dinamizando la economía local y regional.

El hecho de que el proyecto de investigación revalorice el oficio y la capacidad local hace que los actores puedan trabajar, desde su identidad; básicamente, desde lo que son y saben hacer, creando un sujeto social que puede modificar y apropiarse del producto tecnológico en base a su experiencia en el oficio (generación de trabajo autónomo). En esa dirección, la búsqueda de valor agregado a un recurso sub-utilizado y el reconocimiento de la capacidad instalada en la localidad constituyen unos de los elementos que configuran las normas cognitivas y sociales (códigos técnicos) que gobiernan el proceso de producción de conocimiento en la experiencia de Villa Paranacito. Esta línea de investigación hace referencia a las posibilidades de favorecer prácticas económicas entre actores más vulnerables, produciendo otros modos de diseñar Tecnología. Se abordan diversas problemáticas en el campo del hábitat, mediante la

dinamización de cadenas productivas redistributivas y solidarias, donde el Estado puede poner a disposición de las demandas sociales su aparato institucional, a favor de estas economías y no en la reproducción de prácticas asistencialistas o en dinámicas que sólo favorecen a grandes empresas Peyloubet ( 2015).



**Figura 1. Villa Paranacito, Entre Ríos-Argentina. Delta Entrerriano**

**Fuente: <https://www.turismoentrerios.com/paranacito/>**

-Intersticios solidarios: Articulando saberes y experiencias:

Para el equipo de investigación surge una fuerte intuición impulsora en innovar en un proceso productivo inter-institucional. El equipo reconoce una serie de capacidades locales fuertemente instaladas: un saber técnico de la escuela y un saber constructivo de la comunidad en general; un trabajo artesanal y ancestral de la madera y una producción forestal de álamo que poseía un uso ineficiente. De esta manera, se intenta allí ocupar un nuevo espacio que permite establecer alianzas y relaciones que no estaban construidas en la localidad. Aquí, es donde podríamos introducir el concepto de intersticios solidarios. Intersticios porque el equipo detecto un vacío y propuso ocuparlo con una nueva trama inter-institucional educativa-productiva-habitacional. Solidaria, porque como intención política hubo una clara convicción de invitar a participar a actores relevantes de la comunidad local como es la Escuela Técnica (formación de jóvenes carpinteros y herreros) y la Cooperativa de productores del Delta (productores forestales). En la experiencia, las conexiones y las articulaciones fueron propuestas y fueron creadas por el equipo de investigación. Y en esa propuesta los actores locales se fueron involucrando y se fueron comprometiendo.

La escuela Técnica Augusto Widmann se ubica en un complejo educativo que nuclea a la mayoría de los establecimientos en el centro de la ciudad de Villa Paranacito. Para el sector

educativo, la propuesta de un emprendimiento productivo de componentes constructivos en madera significó brindarles a los jóvenes egresados oportunidades laborales, promoviendo la radicación de estos jóvenes en la localidad. Entre las problemáticas locales, se advierte una emigración hacia las grandes ciudades (entre ellas Buenos Aires), en busca de trabajo. En ese marco, la propuesta prevé la incorporación de los mencionados jóvenes como socios de la Cooperativa de Productores del Delta gozando de esta manera de una directa institucionalización y de los beneficios que esto supone en calidad de lazos asociativos (acuerdos y expectativas) y comerciales (generación de renta y su distribución) para su inserción formal en el mercado.

La Cooperativa de Productores del Delta lleva más de 80 años agrupando a isleños y productores tanto forestales como de nuez de pecan, miel, entre otros. Si bien el acuerdo de la propuesta tecnológica esta bajo la órbita institucional de dicha Cooperativa, ya que es la entidad productiva que crea el emprendimiento, sus miembros socios han demostrado desde el inicio la intención de generar beneficios colectivos para su propia comunidad.

-Beneficios del trabajo en alianzas:

La construcción de esta alianza, Escuela técnica / Cooperativa de productores del Delta, ha permitido llevar adelante una serie de beneficios para ambos actores locales:

- 1) Nuevo espacio de producción para jóvenes en formación en el oficio de carpintería: la cooperativa adquirió un galpón (Taller) como el espacio físico que permitirá desarrollar el emprendimiento productivo de producción de viviendas en madera de álamo. El galpón se inauguró a fines del año 2019. Estuvieron presentes miembros de la Cooperativa de productores forestales, docentes y directivos de la Escuela Técnica, el intendente de la localidad, comunidad en general y el equipo de investigación de CONICET (ver figura 2).
- 2) Firmas de convenios entre instituciones:
  - Se firmó un Convenio por préstamo de maquinaria de alto nivel, en el que la Escuela Técnica Augusto Widman cedió en comodato a la Cooperativa de Productores un conjunto de maquinarias de alta performance en el sector de carpintería para que se pueda comenzar con la producción profesional y comercial en serie de los componentes prefabricados ya desarrollados tecnológicamente.
  - El Municipio firmó un aval de reconocimiento y apoyo para promover este emprendimiento en el marco de la articulación entre Escuela y Cooperativa, en este sentido se ha generado el compromiso de bajar la carga impositiva inicial del emprendimiento para dar lugar a un comienzo del recorrido comercial con mayores oportunidades.

- Se generó un Convenio de Colaboración Institucional entre Municipio, Escuela Técnica, Cooperativa, Universidad de Entre Ríos, CONICET y Aserradero Local por el que se comprometen a poner en marcha el desarrollo tecnológico del sistema constructivo en madera de álamo y su consiguiente respuesta a las demandas locales (públicas y privadas).
- 3) Limpieza y habilitación de electricidad del nuevo Galpón adquirido. La Municipalidad de Villa Paranacito colaboró en la limpieza y habilitación de servicios.
- 4) Relevamiento de maquinaria y herramientas necesarias para la producción de componentes. Los docentes de la Escuela Técnica definieron el listado de maquinaria y herramientas para la compra en el marco del proyecto.
- 5) Construcción de un showroom (salón de venta) con el sistema constructivo con madera local, que permita promover la producción sustentable a partir de la comercialización del producto tecnológico posicionándolo en el mercado local privado (vivienda particular-turismo)
- 6) Formulación de nuevos proyectos de investigación que permitan complementar y continuar la propuesta del emprendimiento productivo local.



**Figura 2. Adquisición de Galpón para la producción de componentes prefabricados en madera**

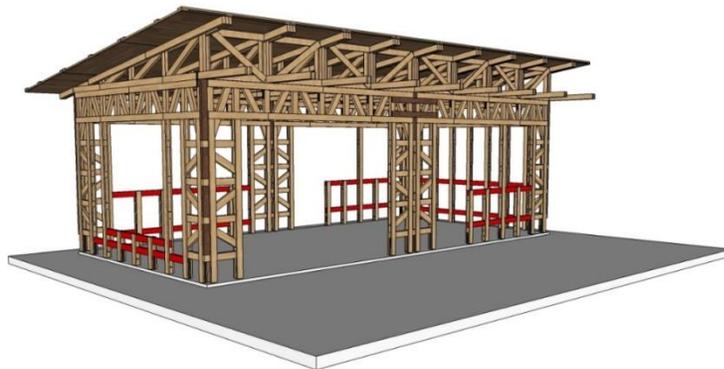
**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**

-Co-diseño de tecnología en madera:

Con el objetivo de atender a la demanda habitacional y generar valor agregado al recurso natural local se propuso el diseño de un sistema constructivo con madera de álamo. El sistema se desarrolló en función de los largos y espesores de la madera, adaptándose a la capacidad productiva actual. Se trata de un sistema estructural de vigas y columnas reticuladas cuyas

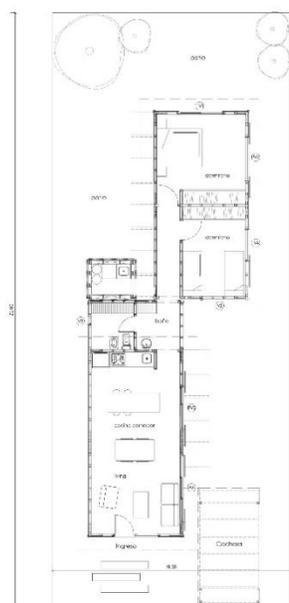
piezas se encastran entre ellas. Este sistema de vigas y columnas permite generar envolventes más flexibles en cuanto al diseño de aberturas y paños ciegos. (Ver figura 3). Se diseñó en una primera instancia el showroom (salón para la comercialización del producto) y luego distintas alternativas tipológicas de viviendas que se adaptan a lotes pequeños (ver figura 4 y 5).

Para el desarrollo de este sistema se llevaron a cabo talleres de co-diseño de tipologías en la Escuela Técnica, en el que participaron estudiantes, docentes y directivos junto al equipo de investigación. El encuentro permitió pensar conjuntamente posibles tipologías y, en consecuencia, componentes prefabricados versátiles que admitan variedad tipológica (ver figura 6). También se llevó adelante un taller de producción de componentes en matrices (ver figura 7) y simulación de montaje del módulo de la nueva tecnología propuesta. Se realizó en el taller de carpintería de la Escuela Técnica (ver figura 8).



**Figura 3. Sistema constructivo con madera local. Vigas y columnas reticuladas que se encastran**

**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**



Planta - Sup.Cub. s/ aleros 71m<sup>2</sup>



**Imagen Tipología Desfase con cochera**

**Vivienda apta para terreno 10x25m**

**Tres módulos de estructura en madera:**

- 1) Sector social (estar-comedor-cocina)
- 2) Sector baño + pasillo
- 3) Sector dormitorios (2)

**Tanque de Agua + Lavadero**



**Imagen Tipología Desfase sin cochera**

**Figura 4. Una de las tres alternativas tipológicas para vivienda**

**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**



**Figura 5. Tipología lineal de vivienda en madera**

**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**



**Figura 6. Taller de Co-diseño en la Escuela Técnica con docentes y alumnos. Realización de maquetas**

**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**



**Figura 7. Taller de Producción de componentes prefabricados con madera de álamo en la Escuela Técnica**  
**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**



**Figura 8. Montaje de componentes en el patio de la Escuela Técnica con docentes y alumnos.**  
**Fuente: Proyecto PFIP (2018).**

Si definimos la palabra 'Producción' viene del verbo latino, *producere* que significa estirar, prolongar, pero también sacar a la luz, hacer visible, literalmente: jalar hacia la visibilidad. Según este antiguo significado, la producción es un movimiento de la ausencia a la presencia, una emanación de algo que estaba escondido, y es ahora traído al alcance de los sentidos del hombre Robert (1996). La experiencia en Villa Paranacito de alguna madera saca a la luz, hace visibles capacidades locales que están ahí y que si se vinculan y se articulan generan beneficios colectivos y distributivos. La generación de alianzas inter-institucionales, nunca antes establecidas, permite poner en relevancia un modo de hacer tecnología a partir de una perspectiva productiva solidaria ya que promueve un emprendimiento local que impulsa dinámicas socio-económicas tales como generación de trabajo para los jóvenes egresados y como proveedor de soluciones habitacionales través de un producto tecnológico en madera que se insertará a su vez en el mercado privado.

## Conclusiones

El salto productivo e innovador de la propuesta supone:

- 1) Fortalecer al sector educativo en su rol de formador, ya que permite incorporar al sistema educativo el fortalecimiento de la identidad local y el incremento de las capacidades productivas laborales, de los actuales alumnos de la Escuela.
- 2) Formalizar una línea de producción industrializada sustentable con base en el recurso forestal local
- 3) Promover la generación de trabajo para jóvenes que egresan de la Escuela Técnica local con conocimientos calificados en carpintería, mediante la generación de un emprendimiento que vincula a los jóvenes egresados con la Cooperativa de Productores del Delta, esta última como la institucionalización posibilitante de la articulación y generación de lazos asociativos y comerciales para involucrarse con un mercado local y regional.

En ese sentido, asumir una perspectiva productiva solidaria en la generación de tecnología permite asumir una posición de rastreo de actores e instituciones relevantes, detectando aquellos *vacíos o espacios libres* que denominamos como intersticios solidarios y que ocupados con creatividad permiten generar propuestas solidarias y redistributivas en los territorios.

## Referencias bibliográficas

- Albornoz, M y Alfara, C. (2006). *Redes de conocimiento. Construcción, dinámica y gestión*. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.
- Alday, C. y Oyaneder, A. (2018). Actividades tecnológicas articuladoras: una interpretación fértil del paisaje desértico costero de Arica (Chile). *Revista del Museo de La Plata*, 3, 96-111.
- Feebenrg, A. (2013). Del esencialismo al Constructivismo: la Filosofía de la tecnología en la encrucijada. *Hipertextos: Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate*, 1 (1), 15-58. [http://revistahipertextos.org/feenberg-andrew/hipertextos\\_no-1-15-58/](http://revistahipertextos.org/feenberg-andrew/hipertextos_no-1-15-58/)
- Giuliano, G. (2012). Comentarios sobre el texto: Ciencia, Tecnología y Democracia: distinciones y conexiones de Andrew Feenberg. En F. Tula Molina y G. Giuliano (Ed), *Culturas Científicas y alternativas tecnológicas*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.
- Robert, J. (1996). Producción. En W. Sachs (Ed.), *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. Protec
- PFIP (2018). *Proyecto Federal de Innovación Productiva. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Título del proyecto: "Montaje de una línea de producción y comercialización de componentes de madera local para vivienda (Álamo), a partir de la generación de un

emprendimiento productivo solidario, asociativo y cooperativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica Augusto Widmann de Villa Paranacito”.

Peyloubet, P. (2015). *Reflexiones y experiencias situadas. Una contribución a la pluralización de conocimientos*. Nobuko.

SENASA (2014). *Bosques argentinos, actividad forestal y economías regionales*. Recuperado de <http://www.senasa.gob.ar/senasa-comunica/infografias/bosques-argentinos-actividad-Forestal-y-economías-regionales>

Stengers, I. (2017). *En tiempos de catástrofes. Cómo resistir a la barbarie que viene*. Futuro Anterior.

Tula, F., y Giuliano, G. (2015). La teoría crítica de la tecnología: revisión de conceptos. *Revista Redes*, 21(40), 179-214.