

La co-construcción de tecnología social con sectores populares: Reflexiones sobre el rol de la universidad en la conformación de comunidades soberanas

A co-construção de tecnologia social com setores populares:
Reflexões sobre o papel da universidade na conformação das comunidades soberanas

The co-construction of social technology with Popular sectors:
Reflections on the role of the university in the conformation of sovereign communities

Paula Vitale *

pvitale@fio.unicen.edu.ar

Rosana E. Sosa**

rsosa@soc.unicen.edu.ar

Pamela Ramos ***

pamela.ramos@fio.unicen.edu.ar

Resumen: El presente artículo tiene como finalidad aportar al debate de los procesos de co-construcción de conocimientos, específicamente de procesos transversales a la economía social y solidaria. Para ello se comparte la experiencia desarrollada desde 2019 desde distintas unidades académicas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN, Olavarría, Argentina) en la generación y fortalecimiento de soberanía energética, alimentaria y reciclado con inclusión social. Se busca socializar los desarrollos, recorridos y aprendizajes de las experiencias orientadas a la construcción en forma colaborativa de tecnologías simples, de bajo costo, que resulten de fácil aplicación y sean replicables con impacto social, con énfasis en el trabajo realizado junto a dos organizaciones sociales comunitarias: una cooperativa del sector cartonero y una entidad ambientalista sin fines de lucro. Asimismo, se busca ponderar críticamente los desafíos asociados a la construcción de



Otra Economía, vol. 16, n.29, 60- 74 - enero/junio 2023 - ISSN 1851-4715 - Recibido: 30/07/2022 - Aceptado: 23/05/2023

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO: Vitale, P., Sosa, R., Ramos, P. (2023). La co-construcción de tecnología social con sectores populares: Reflexiones sobre el rol de la universidad en la conformación de comunidades soberanas. *Otra Economía*, 16(29), 60-74

* Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, EDEMAP - INMAT, Olavarría, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9710-218X>

** Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales, PROINCOMSCI, Olavarría, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1810-5420>

*** Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, EDEMAP - INMAT, Olavarría, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1029-3009>

convergencias tanto entre universidad y comunidad cuanto al interior de la universidad atravesando las disciplinas y campos de conocimiento.

Palabras claves: tecnología social, economía popular, universidad pública.

Resumo: Este artigo tem como objetivo contribuir para o debate dos processos de co-construção do conhecimento, nomeadamente os transversais à economia social e solidária. Para isso, a experiência se desenvolveu desde 2019 a partir de diferentes unidades acadêmicas da Universidade Nacional do Centro da Província de Buenos Aires (UNICEN, Olavarría, Argentina) na geração e fortalecimento da soberania energética, alimentar e reciclagem com inclusão social. Ele procura socializar os desenvolvimentos, passeios e aprendizado das experiências orientadas para a construção de uma maneira colaborativa de tecnologias simples e de baixo custo, que são fáceis de aplicar e são replicáveis com impacto social, com ênfase no trabalho realizado com duas organizações sociais comunitárias: uma cooperativa do setor de Cartonero e uma entidade ambiental sem fins lucrativos. Da mesma forma, é procurado refletir criticamente os desafios associados à construção de convergências entre a universidade e a comunidade como o interior da universidade que atravessava as disciplinas e os campos do conhecimento

Palavras- claves: tecnología social, economía popular, universidad pública.

Abstract: The purpose of this article is to contribute to the debate on the processes of co-construction of knowledge, specifically those transversal to the social and solidarity economy. For this, the experience developed since 2019 from different academic units of the National University of the Center of the Province of Buenos Aires (UNICEN, Olavarría, Argentina) in the generation and strengthening of energy and food sovereignty and recycling with social inclusion is shared. The aim is to socialize the developments, paths and learning from experiences aimed at the collaborative construction of simple, low-cost technologies that are easy to apply and can be replicated with a social impact, with emphasis on the work carried out together with two community social organizations: a cooperative of the Cartonero sector and a non-profit environmental entity. Likewise, it seeks to critically weigh the challenges associated with the construction of convergences both between the university and the community and inside the university, crossing disciplines and fields of knowledge.

Keywords: social technology, popular economy, public university.

Introducción

El artículo se dedica al desarrollo de las estrategias de trabajo acordadas con organizaciones de la economía popular desde el Programa Integral de Comunidades Soberanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN).

El análisis de la experiencia –actualmente en ejecución en la sede Olavarría de la UNICEN- procura compartir los debates teóricos y políticos que son abarcados por la construcción –cotidiana e inconclusa- de una intervención desde la universidad pública en el fortalecimiento de iniciativas e innovaciones tecnológicas que emergen de las organizaciones sociales y comunitarias del sector de la economía social, solidaria y popular.

En particular, este trabajo se aboca al proceso de construcción del entramado de actores y de las actividades del programa en materia de soberanía alimentaria, energética y reciclaje inclusivo atendiendo las necesidades encontradas en la acción territorial desarrollados desde 2019 desde la Universidad Nacional del Centro (UNICEN), Olavarría, Argentina.

A continuación, compartimos los recorridos y aprendizajes de experiencias orientadas al desarrollo colaborativo de tecnologías simples, de bajo costo, fácil aplicabilidad y replicabilidad con impacto

social, proceso que implica la relación de la universidad con la comunidad, la construcción colectiva entre docentes de varias disciplinas científicas y la formación de estudiantes universitarios. Se busca ponderar críticamente los desafíos asociados a la construcción de convergencias tanto entre universidad y comunidad cuanto al interior de la institución universitaria atravesando diversas disciplinas y campos de conocimiento.

1. Abordajes desde la universidad en el desarrollo de tecnologías para la economía popular

El programa “Comunidades Soberanas. Gestión inclusiva: Universidad, Economía popular y responsabilidad ambiental” se inscribe en un proceso de cambios culturales profundos que acontecen en la Universidad pública Argentina y que están asociados a la inscripción de la perspectiva de la integralidad en los modos de hacer investigación, enseñanza y extensión.

Este nuevo modelo de Universidad, con fuerte identidad latinoamericana (Unzué, 2018) se va construyendo en torno a una búsqueda por integrar la producción de conocimiento, el proceso de enseñanza-aprendizaje y la construcción de un vínculo bidireccional con la comunidad. Donde la sociedad pone en agenda temas reales para el trabajo académico, y que permiten el aprendizaje experiencial significativo y auténtico de los estudiantes (Camilloni, 2015). En este sentido, el Consejo Interuniversitario Nacional en el Plan Estratégico 2012-2015 (Red de Extensión Universitaria/REXUNI, Acuerdo Plenario N°811/12) remarcó:

La universidad no es una isla y debe pensarse en función de un proyecto de país, como parte de los instrumentos con los que cuenta el Estado para articular las demandas sociales, económicas, culturales y tecnológicas del pueblo con los saberes socialmente compartidos que se construyen en la universidad.

Dicho recorrido conduce a repensar las tres funciones universitarias vinculadas a la producción de conocimientos, de aprendizajes y de interacción con la sociedad y que busca articular los campos de conocimiento, las disciplinas y saberes. Cuestión que implica cambios culturales profundos y a las lógicas dominantes de la institución universitaria en, al menos, dos planos.

Por un lado, en la construcción de agendas de producción de conocimientos a partir de la interacción con la sociedad, en la búsqueda de transformar la realidad sobre la que se trabaja incluyendo a todos los sujetos implicados. Esto constituye, a su vez, un espacio privilegiado de aprendizajes desde la interdisciplina por inscribirse en problemas concretos y complejos que están en diálogo con saberes contruidos fuera del campo científico establecido y que contribuyen a su transformación (Camilloni, 2020, Erreguerena *et al.* 2020).

Por otro, en la configuración de una compleja dinámica que supone que los universitarios aprenden investigando e interviniendo y se transforman ellos y la institución producto del desplazamiento del formato del aula -como único espacio concebido para el aprendizaje- a la existencia de múltiples espacios para aprender (Rafaghelli, 2016). Esto plantea una redefinición de los actores que participan del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este marco, nos proponemos un abordaje conjunto de grupos extensionistas de cuatro unidades académicas de la UNICEN (Facultades de Ingeniería, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud y de Agronomía) que comparten objetivos y metodologías de trabajo y/o territorios comunes en las ciudades de Olavarría y Azul.

En Olavarría, el nexo primario del programa con la comunidad está asociado a los vínculos construidos con una cooperativa de recuperadores urbanos y una organización ambientalista. La primera es la Cooperativa “Viento en Contra”, que forma parte del Movimiento de Trabajadores Excluidos (MTE) y, en este marco, a la Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y Recicladores (FACCYR). Surge en 2018 como un proyecto colectivo en la búsqueda del reconocimiento y dignificación de las condiciones del trabajo realizado por los recuperadores urbanos en la ciudad de Olavarría. Integrada inicialmente por 45 trabajadores, ese número se duplicó al año de su creación y en 2022 cuenta con 120 integrantes y sus familias que se benefician de los logros alcanzados al momento y aportan la voluntad necesaria para seguir mejorando la calidad de vida del equipo y de la sociedad en general.

La cooperativa viene desarrollando diferentes propuestas de acercamiento a la comunidad para la concientización en la clasificación de residuos y sobre la importancia de la reinserción al circuito productivo de una parte importante de los residuos que generamos como sociedad. Una de ellas es un Programa de Promotoras Ambientales Cartoneras, quienes realizan la educación y sensibilización ambiental puerta a puerta en diversos barrios de la localidad¹. Asimismo, la cooperativa busca identificar alternativas para reinsertar los materiales clasificados con escasa o nula salida comercial a nuevos procesos productivos preferiblemente de alcance local.

Por su parte, la entidad ambientalista de bien público “Corazones de Barro” está formada por 8 integrantes y sus familias, y trabajan con la consigna de la conservación del medio ambiente. La organización ha formulado y ejecuta proyectos propios en barrios periféricos de la ciudad de Olavarría vinculados a soberanía alimentaria (huertas comunitarias agroecológicas, compostaje de residuos, arbolado urbano con especies frutales, etc.), soberanía energética (estufas rusas y combustibles de biomasa) y habitacional (bioconstrucción, estructuras de adobe y aprovechamiento de materiales reciclados). Asimismo, Corazones de Barro, realiza de forma activa campañas de educación (escuelas, charlas a la comunidad, redes sociales) sobre contaminación ambiental y estrategias ecológicas alternativas para aprovechar intensivamente los recursos disponibles en la localidad.

La estrategia de intervención -implementada desde 2022- configura el escenario para una propuesta de acción colectiva orientada al fortalecimiento de la participación de la comunidad, de sus instituciones (entre ellas la Universidad), organizaciones y otros actores, con énfasis en la economía popular.

Dicha participación no sólo está dada a través de su intervención en la toma de decisiones, sino en su reconocimiento como poseedores de un saber propio y su inscripción como co-productores de un conocimiento nuevo.

En este marco, nos ocuparemos de las posibilidades y concreciones de un trabajo interdisciplinar y participativo, que se contextualice como aula/espacio para el aprendizaje experiencial de estudiantes universitarios, a la vez que se construye conocimiento, en el campo del desarrollo sostenible con compromiso ambiental que focaliza en la soberanía alimentaria, energética y la recuperación de residuos urbanos. Se busca generar acciones sistemáticas destinadas a inscribir la formación de los estudiantes universitarios, el trabajo de docentes y no docentes y el accionar de los actores sociales en una intervención conjunta que impulse modos de producción y consumo responsables, el cuidado y uso racional de recursos desde las prácticas cotidianas y acciones comunitarias comprometidas con la

¹ Referimos a la campaña de difusión realizada durante el año 2019 en el barrio más próximo a donde está emplazada la cooperativa (denominado Pickelado). La campaña tuvo el objetivo de dar a conocer los modos de separar residuos en origen y visibilizar el trabajo cartonero en relación al cuidado del planeta y de recolección diferencial/puntos azules. Así, se acordó con los vecinos que un modo de facilitar el recorrido de los/as cartoneros/as es mediante el establecimiento de días y horarios específicos para disponer los residuos reciclables en la vereda o bien acercarlos a las locaciones preparadas para su depósito.

reproducción ampliada de la vida (Coraggio 1999) o, en nuestros términos, el desarrollo de comunidades soberanas.

2. Los antecedentes

La relación y el trabajo colaborativo entre la UNICEN (sede Olavarría) con la Cooperativa de Cartoneros “Viento en Contra” y la entidad ambientalista de bien público “Corazones de Barro” registra un antecedente inicial asociado al desarrollo de productos combustibles alternativos (biomasa de origen vegetal y animal), económicos y ecológicos.

La convergencia de dos objetivos: 1) caracterizar el funcionamiento de las estructuras de combustión arqueológicas prehispánicas (generadas hace 3000 años) y 2) la identificación del potencial socioeconómico de materiales combustibles no convencionales (como el hueso) conduce a un abordaje interdisciplinario de investigación aplicada con ambas entidades locales sin fines de lucro y una de la ciudad de Tapalqué (Museo Histórico Regional).

Dicha experiencia, aunque significativamente afectada por la pandemia del COVID-19 -que provocó limitaciones para el logro de los objetivos- dio origen a una sólida relación con los actores de la comunidad asociados y tuvo continuidad en la construcción de objetivos comunes que, en el ámbito universitario, condujo a posteriores actividades de extensión.²

En este marco surge el proyecto para desarrollar productos combustibles económicos y ecológicos, focalizando en aquellos apropiados para la calefacción de hogares populares. Este proceso comienza con la realización de un mapeo preliminar de materiales combustibles que son clasificados por la Cooperativa, pero con escasa o nula comercialización. Este inventario de materiales se construyó sobre la base del diálogo de saberes entre recuperadores urbanos, clasificadores de la Cooperativa Viento en Contra, estudiantes de las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería Industrial y docentes universitarios. Dichos materiales, se juzgan potencialmente destinables a la construcción de briquetas de uso hogareño (estufas rusas, cocinas económicas y salamandras) en tanto cumplen un doble objetivo: tienen un costo mínimo (materiales compuestos) y constituyen un reemplazo de la madera (material combustible de alto costo).

El mapeo condujo a la proyección de dos líneas de trabajo: el desarrollo de tecnologías aplicadas a la co-construcción de soberanía energética y alimentaria de sectores populares de la ciudad de Olavarría y a la socialización y apropiación de dichas herramientas y procesos por parte de la economía popular. Tales cuestiones suponen la promoción de procesos de desarrollo tecnológico asociados a la co-construcción con el sector de la economía popular. En esta clave, es preciso señalar algunos posicionamientos iniciales -que ofician de supuestos de nuestro trabajo- acerca de cómo entendemos las organizaciones de la economía popular, a sus integrantes y a los desafíos que supone construir un proceso de trabajo junto a ellos desde la universidad pública.

3. Tecnología social, co-construcción y economía popular

Durante las últimas dos décadas, las iniciativas socioeconómicas en clave social, solidaria y popular han concitado un interés creciente en el campo académico y científico tecnológico, generando propuestas de trabajo de formación, de investigación y de extensión en diversas Universidades Públicas Nacionales. En este proceso, comienzan a registrarse la emergencia de pequeños intersticios en el que

² Referimos al Proyecto de Extensión “Residuos y recuperadores urbanos en pandemia: una gestión integral inclusiva posible” desarrollado entre los meses de octubre y diciembre de 2020 en el marco de primera edición Acciones de extensión frente a la emergencia por COVID-19 de la UNICEN.

acontece un interjuego permanente entre lo instituido (el mito civilizatorio eurocéntrico del conocimiento formalizado en el canon científico) y lo instituyente (las propuestas alternativas a la hegemónica que permitan pensar nuevos horizontes que guíen la intervención universitaria) (Castoriadis 1983).

Los desafíos que supone la perspectiva desde la que proponemos trabajar en el programa universitario Comunidades Soberanas requieren algunas precisiones conceptuales.

En primer lugar, acerca de cómo se conciben las organizaciones, relaciones y prácticas de la economía social y solidaria. Estas se definen, siguiendo a Coraggio, por su orientación a la *reproducción ampliada de la vida* de todos y no a la acumulación de capital, cuestión que conduce a reconocer la centralidad del trabajo, de los trabajadores, de sus capacidades, destrezas y de sus necesidades. Así, un proceso económico que está orientado a la resolución de las necesidades de sus integrantes (Coraggio 1999, 2011, 2020; De Sousa Santos y Rodriguez, 2011; Hinkelammert y Mora, 2003) y la autonomía relativa en la reproducción material y cultural de los sectores populares son, según Coraggio, los objetivos que estructuran la propuesta de promoción de una economía popular pensada en una vinculación abierta con la economía capitalista y la pública.

En segundo lugar, incorporamos una perspectiva socio-técnica (Thomas, 2009) en vinculación con el enfoque de “diálogo de saberes” (Santos 2006) que propone tanto un reconocimiento de las prácticas de conocimiento plurales y diversas cuanto la consideración de la imbricación entre el conocer y el hacer, en términos tanto cognitivos como políticos (Walsh, 2007; Sousa Santos y Meneses, 2014).

La visión de Boaventura de Sousa Santos (2009) permite desarticular la dicotomía existente entre conocimiento experto o científico y el conocimiento local, dando lugar a la diversidad de saberes que logran combinar conocimientos de diferentes disciplinas científicas y conocimientos nacidos de la experiencia de los pueblos y sus luchas.

Asimismo, el concepto de “tecnologías sociales” (Thomas, 2011; Thomas y Juárez 2020) promovido desde hace más de una década en Latinoamérica, colabora en propiciar las condiciones para la resolución de problemas desde una mirada integral y abarcadora que contribuya a la generación de capacidades con una modalidad participativa. En este marco, se subraya la importancia de desarrollar dinámicas locales de producción y cambio tecnológico que resulten social y tecnológicamente apropiadas, es decir, que respondan de manera adecuada a problemáticas endógenas e identificadas y consensuadas como tales.

La propuesta del desarrollo de Tecnología Social supone desarrollar “construcciones interactorales” (Peyloubet, 2012) producto de las articulaciones o “interacciones con la comunidad” (Dagnino, 2004:33) entre actores locales que, embarcados en la construcción de redes que se definen por su horizontalidad, impulsan procesos de valorización de saberes y las prácticas y de socialización que conduzca a la co-construcción de conocimientos nuevos y, por tanto, “representan efectivas soluciones de transformación social” (Dagnino, Ob. Cit).

En virtud de ello, los procesos de fortalecimiento tecnológico de la economía popular, lejos de ser intervenciones focalizadas y restringidas a la “transferencia tecnológica”, suponen una propuesta de construcción de comunidades soberanas que procuran ampliar la capacidad de los sectores populares para determinar las condiciones de su vida, tanto en la gestión directa como las que implican pensar políticas públicas y participar en el diseño de las reglas del juego en la sociedad.

Derivado de ello, acudimos a la noción de co-construcción de conocimiento recuperando los aportes de Boaventura de Sousa Santos (2009) quien introduce una perspectiva epistemológica que implica un nuevo tipo de racionalidad con la que sea posible reconocer y recuperar la pluralidad de experiencias que actualmente son invisibilizadas y que requiere de dos momentos: la deconstrucción y la reconstrucción. Deconstruir, que implica la identificación de experiencias, disponibles y posibles; y

reconstruir, que supone su puesta en diálogo en el marco de un proceso complejo que el autor denomina traducción. Santos sostiene que la tarea de traducción se propone crear “inteligibilidad recíproca” (2009) entre las experiencias del mundo, procedimiento que habrá de tener incidencia tanto sobre los saberes como sobre las prácticas y los actores que entran en diálogo.

Los desarrollos conceptuales desarrollados hasta aquí han estructurado el proceso que nos proponemos compartir de modo sucinto a continuación y en el que han sido identificadas tres áreas de trabajo: la primera, asociado a la fabricación de briquetas destinado a la calefacción de sectores populares. Luego, la organización de huertas comunitarias destinada a difundir y socializar saberes acerca de la soberanía alimentaria y su gestión colectiva y comunitaria a largo plazo. Por último, la recuperación de residuos y el reciclaje inclusivo que abarca tanto la concientización social acerca de la “segunda vida” de materiales cuanto la valorización social de este trabajo y a sus trabajadores.

3.1 Tecnologías que aportan a la construcción de soberanía energética y alimentaria

3.1.1 La construcción de soberanía energética desde los hogares populares

El trabajo comunitario desarrollado por la organización “Corazones de Barro” detecta dificultades en el acceso a la calefacción de viviendas populares. Es este marco, organizan desde el año 2018 la “Campaña de construcción de estufas”. La iniciativa consiste en una recolección de materiales para la construcción y la invitación a la comunidad a implicarse en la confección del artefacto en hogares populares previamente detectados. Para ello, la organización recupera el modelo propuesto por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), aunque -a partir de la evaluación de experiencias previas y del conocimiento de los hogares destinatarios- comienza a incorporarle otras técnicas asociadas a la bioconstrucción y desarrolladas por ellos.

En base a los problemas detectados por la organización en este proceso se inicia una búsqueda de soluciones en tres sentidos: a) la construcción de un prototipo de estufa de menor costo y utilizando materiales de mayor accesibilidad, que amplíe la prestación incorporando la cocción a la calefacción, y reduzca el tiempo en el armado sin afectar la durabilidad del artefacto; b) el desarrollo de briquetas para combustible de la estufa que logre combinaciones de materiales económicos y de fácil acceso en el territorio; c) la mejora de la prensa manual destinada a la conformación de la pasta húmeda para la elaboración de briquetas.

En ese marco, se genera una primera instancia en la que acontece un intercambio de saberes entre la organización -cuya experiencia acumulada le permite identificar problemas detectados tanto en los materiales utilizados cuanto las prácticas hogareñas y las características de las viviendas con las que trabajan- y docentes y estudiantes de ingeniería que logran inscribir sus saberes técnicos en propuestas concretas. En esta clave se trabaja en un diseño ergonómico de la estufa, su disminución de tamaño incluyendo un tiraje seguro (atendiendo a la diversidad de elementos en la quema) y eficiente (con facilidad de acceso para la limpieza interior del hollín).

En materia de diseño, se trabajó en una propuesta colectiva de “bloque estándar repetible” con el objetivo de reducir tiempos de armado en la vivienda y minimizar el uso de material para las juntas y accesorios. En la actualidad, se están realizando dos líneas de trabajo en paralelo: una relacionada a la re inserción/reutilización de ladrillos rojos desechados en obras de construcción de la ciudad de Olavarría; otra línea es el diseño de los materiales conformados por arcilla (adquirida de industrias de la zona), barro pisado, fibras (lana) y bosta seca.

Asimismo, fueron realizadas pruebas de materiales constructivos (pastas), que incluyeron diferentes mezclas de arcillas, barro pisado, fibras (lana), bosta seca y la incorporación de residuos de industrias de la región con características refractarias (en particular, chamote de teja molida).

Las mediciones periódicas necesarias para evaluar el comportamiento del material condujeron a una propuesta que supone realizar un prototipo de estufa modular en las instalaciones del campus universitario (edificio de Facultad de Ingeniería) para evitar la permanencia de personas ajenas a un hogar.

Respecto de la elaboración de combustibles para estufas hogareñas, el proceso se orientó a la confección de briquetas cuya composición busca combinar los elementos habituales (aserrín, viruta de madera) detectados por Corazones de Barro como más usuales y accesibles para las familias y los materiales clasificados por la Cooperativa “Viento en Contra” que, por su bajo valor de venta no son comercializados (papel de segunda, papel de diario y cartón de segunda). Con este objetivo consensuado, se instrumenta un proceso preliminar de testeo de briquetas en los laboratorios del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos (DIQyTA, Facultad de Ingeniería, UNICEN). En este marco, un grupo de estudiantes y docentes desarrollan un proceso de medición de emisiones de gases de combustión, de poder calorífico, de resistencia estructural y de duración de la muestra frente a la combustión. Las conclusiones que indican que los materiales son aptos para su uso como combustible en estufas hogareñas son compartidas con la organización en el marco de intercambios participativos en los que, además, se establecen comparativos respecto de otros materiales a los fines de expandir los saberes en relación a opciones disponibles y generar procesos de mejora en la toma de decisiones cotidianas³. Respecto de este último punto, se acuerda un desarrollo posterior que busca la incorporación a la fórmula obtenida de un material escasamente valorado a nivel local y el potencial reemplazo de la viruta que tiene valor de mercado. Se trata de mulching de poda urbana (residuo de poda chipeado sin estacionar)⁴. Con este propósito, se configura un proceso productivo que conduce a evaluar una misma formulación incorporando diferentes alternativas de proceso por conformación húmeda con prensado artesanal o prensado hidráulico. Para ello se hizo un estudio de secado de las materias primas (fundamentalmente mulching) que busca evitar el compostaje y hacer uso del mismo en forma no estacional. En este caso, y en base a un secadero solar de bandejas diseñado y usado por la organización, se implementan ensayos de secado la Planta Piloto del DIQyTA (FIO-UNICEN) con la participación de estudiantes de grado de diferentes carreras de Ingeniería.⁵ En este marco, y con el objetivo de optimizar la formulación de la mezcla y maximizar el aprovechamiento del mulching, con parámetros de calidad del producto, los universitarios (estudiantes y docentes) proponen experimentar dos procesos: uno, el prensado manual y secado natural y otro con prensado hidráulico y secado forzado mediante un secadero solar. Este desarrollo luego fue continuado en el marco de una práctica profesional supervisada de un estudiante de la carrera de Ingeniería Química, en el cumplimiento de requisitos para la finalización del plan de estudios.

En este proceso se implementa un proceso de mejora de una prensa manual desarrollada por integrantes de la entidad ambientalista de bien público “Corazones de Barro”. La prensa manual presentaba inconvenientes relacionados a su durabilidad y a sus posibilidades de productividad, ambas

³ El poder calorífico de las briquetas combustibles resulta similar al de la madera de pino (de la cual proviene el aserrín que se utilizó en su elaboración), en los gases de combustión no se detectó monóxido de carbono y presenta un adecuado acceso de oxígeno. Sumado a esto, y al compararlos a la madera, las briquetas permitieron una combustión más larga por su proceso de quemado más lento (comparando igual masa de material combustible). No se detectaron compuestos orgánicos volátiles durante la combustión por las dos técnicas utilizadas en el análisis (FTIR y CG/MS).

⁴ Referimos al Proyecto “Gestión inclusiva: Economía popular y responsabilidad ambiental” (2021). Se trata de la Segunda edición de “Acciones de extensión frente a la emergencia por COVID-19”, convocada por la Secretaría de Extensión de la UNICEN.

⁵ Esto requirió la adquisición de mulching de poda urbana Proyecto Hormiga (una cooperativa de la Economía Popular de la ciudad de Córdoba) ya que el material chipeado no está disponible en Olavarría y la región.

limitaciones para el autoabastecimiento energético (la prensa produce una única briqueta por vez, cantidad insuficiente para satisfacer la demanda diaria por hogar). Presentado el problema, los estudiantes y docentes de carreras de Ingeniería proponen y diseñan una matriz metálica de conformado de briquetas, material que permite ser utilizada en una prensa hidráulica y el tipo de matriz permite ser replicado para aumentar el número de piezas conformadas con un esfuerzo físico considerablemente menor. El sistema hidráulico utilizado que se propone es el de un criquet de camioneta con una capacidad de 6 toneladas y una estructura de hierro que permita calzar las matrices, lo que colabora en la accesibilidad del desarrollo y su replicabilidad.

La continuidad de este desarrollo supone la proyección en una escala productiva simple y accesible para la economía popular basada en un nuevo escalado de la tecnología y contempla que estos desarrollos sean encuadrados en proyectos finales de carrera de Ingeniería, espacio en el que los desarrollos con y para la economía popular no registran antecedentes.

Asimismo, y atendiendo a que el accionar de la organización incluye la socialización en la comunidad de la elaboración de briquetas mediante el diseño e instrumentación de talleres en instituciones educativas, se genera una instancia más de diálogo de saberes, en este caso asociado al diseño e implementación de procesos educativos y socialización de las tecnologías aplicadas a la co-construcción de soberanía energética.

Se trata de una experiencia desarrollada en el Centro Educativo Complementario 801⁶ destinado a niños que asisten a la institución. La actividad, que es desarrollada por integrantes de Corazones de barro, logra inscribirse en una propuesta institucional y participar de la Feria de ciencias⁷ junto a estudiantes. La puesta en acción de la práctica educativa generó un nuevo espacio de intercambio, ahora con la Facultad de Ciencias Sociales UNICEN, que conduce a la confección de materiales educativos que sistematizan los contenidos a enseñar y los dispone para futuras intervenciones. En el caso de esta experiencia, el desarrollo de materiales educativos⁸ fue canalizado desde el proyecto Werken⁹, proceso en el que se indagó en formatos interactivos y de fácil distribución atendiendo al objetivo de interpelar como destinatarios a las familias de los estudiantes. Su elaboración sigue los criterios y la perspectiva de la co-construcción, apunta al tratamiento de problemáticas de la economía popular en el sistema educativo formal -en su dimensión de contenido a enseñar- e incorpora a los actores educativos como productores de los contenidos a enseñar.

⁶ Los Centros Educativos Complementarios son instituciones educativas que dependientes de la Dirección de Psicología Comunitaria y Pedagogía Social de la Dirección General de Cultura y Educación bonaerense y tienen como finalidad propiciar la continuidad pedagógica de los aprendizajes para alumnas/os de los Niveles Inicial, Primario y Secundario.

⁷ El Programa Nacional de Ferias de Ciencias y Tecnología es una iniciativa del Ministerio de Educación y busca exhibir el potencial educativo de proyectos escolares de artes, ciencias y tecnología e impulsar el intercambio de experiencias pedagógicas entre los participantes de todas las jurisdicciones del país. Los proyectos participan y deben sortear instancias institucionales, locales, regionales, provinciales hasta llegar a la Feria Nacional.

⁸ Referimos al material educativo Werken te cuenta. Contá con Werken realizada durante el año 2021 que se suma a una secuencia de materiales producidos por el Programa Economía Social Solidaria y Popular (Facso UNICEN).

⁹ Werken, es un proyecto de extensión que se inscribe en el Programa de Economía Social Solidaria y Popular de la Facultad de Ciencias Sociales. Surge en 2019 y está destinado a la elaboración participativa de una propuesta formativa integral de agentes replicadores del consumo responsable en clave de economía popular. Las intervenciones confluyen en acciones formativas interdisciplinarias orientadas a implicar a los actores de la economía popular en la dimensión comunicacional, cultural y educativa de la promoción y difusión de 'otra economía'.

3.1.2 La construcción de soberanía alimentaria desde las huertas comunitarias

Desde 2018, Corazones de Barro promueve la organización comunitaria para la producción hortícola, frutícola y avícola, bajo prácticas agroecológicas. Para ello, durante 2020 ha promovido en diferentes barrios periféricos de la ciudad un conjunto de huertas escuela. En este marco, se presenta la demanda de desarrollar un sistema de riego semiautomático que permitiera a las y los huerteros regar los cultivos mientras se abocan a otras actividades.

La propuesta incorpora un trabajo de campo destinado a conocer las huertas comunitarias localizadas en los barrios Eucaliptus, 12 de octubre y Matadero de la ciudad de Olavarría. Mediante el diálogo con los trabajadores, actores sociales y vecinos que se vinculan a las huertas, los estudiantes conocieron el trabajo diario, las dificultades que enfrentan, los requerimientos y especificaciones del sistema de cultivos, rotaciones, y detalles de la actividad. En consecuencia, realizaron planos de los predios cultivados y diseñaron un sistema de riego semiautomático y eficiente para las huertas comunitarias.

El sistema funciona por goteo y con agua de red, y fue concebido contemplando la utilización de materiales de bajo costo, aprovechando las características del terreno (estructuras en desuso) y considerando la protección anti-vandalismo, principal obstáculo para la permanencia de las huertas comunitarias.

Las aproximaciones y acercamientos con la problemática suponen instancias de intercambio de saberes que se llevaron a cabo en el marco de un ciclo de talleres participativos “Construyendo Soberanías” durante el mes de octubre de 2021. Los talleres se desarrollaron en el contexto de la huerta comunitaria del Barrio Eucaliptus y en la sede de la Sociedad de Fomento del Barrio Mariano Moreno, bajo una modalidad de apertura a la comunidad, lo que permitió la divulgación de prácticas agroecológicas y buenas prácticas de conservación, manipulación y manufactura en los productos obtenidos de la huerta agroecológica.

Asimismo, se instrumentaron intercambios de experiencias entre productores regionales, cuestión que derivó en el 1° Conversatorio regional sobre Experiencias Agroecológicas y Tecnologías Ambientalmente Sustentables (1° CREATAS). El programa incluyó 18 intervenciones a cargo de productores agroecológicos, profesionales, docentes y estudiantes de la Licenciatura en tecnología de los alimentos de la Facultad de Ingeniería.

3.1.3 La construcción de comunidades soberanas desde la clasificación de residuos

Respecto del trabajo articulado con la Cooperativa Viento en Contra, si bien inicialmente estuvo vinculado con la citada implementación del mapeo de materiales para las briquetas, el trabajo colaborativo presenta algunas derivas en materia de intercambio de saberes asociados a la valorización social de la clasificación de residuos que realizan sus trabajadores.

El trabajo conjunto con los recuperadores urbanos nucleados en la Cooperativa permitió identificar algunas áreas de trabajo que comienzan a ser delineados conjuntamente atendiendo a la co-construcción de estrategias que apunten a la puesta en valor del rol social de los recuperadores urbanos. Esto incluye tres ejes: la mejora de sus condiciones de trabajo en materia de recolección, acopio y clasificación; la ponderación social y comunitaria de la promoción y concientización ambiental y el agregado de valor vinculado a la conformación de unidades productivas para el sector de la economía popular.

Respecto del primer eje, los intercambios conducen al diseño colaborativo de un Plan de Acondicionamiento del lugar de trabajo que contemplan tanto las prácticas habituales de los trabajadores en la infraestructura disponible cuanto los saberes profesionales provenientes del campo de la ingeniería en materia de seguridad e higiene laboral, ergonomía, proceso de clasificación y

logística. Dicho trabajo condujo a la mejora de las herramientas -entre ellas los carritos utilizados para la recuperación de materiales en la ciudad, prensas para el material clasificado y manipulación de cargas pesadas- y la planificación del trabajo a través de un mapeo de recorridos realizados por recuperadores que permita realizar un análisis logístico de la recuperación urbana, para detectar zonas donde no haya recorridos y las que presentan una gran circulación de recuperadores.

Los espacios de intercambio y socialización entre trabajadores cartoneros y trabajadores académicos estuvieron orientados por una intervención que incluye repensar el trabajo del recuperador urbano incluyendo la perspectiva de trabajo seguro, la organización de roles y tareas.

Luego, el segundo eje condujo a la confección de productos comunicacionales destinados a potenciar la tarea de las promotoras ambientales y puntos azules¹⁰, focalizando en la construcción de una interpelación a la comunidad en la tarea de separación de los residuos en origen. En este marco, la participación de universitarios en las recorridas domiciliarias de las promotoras ambientales buscaba un doble propósito: la elaboración de micro-documentales que testimonien la tarea y los saberes puestos en juego en su desempeño y su difusión comunitaria con propósitos vinculados a la sensibilización de la población. Por otro, aportar aspectos técnicos en materia de seguridad e higiene que contribuyan a la mejora de la tarea de recolección.

El tercer eje de trabajo busca intervenir en la búsqueda de alternativas asociadas al agregado de valor de materiales que son clasificados por los recuperadores nucleados en la cooperativa pero que, por no tener un canal de comercialización, su acopio se traduce en inconvenientes de aprovechamiento de espacio. En este punto se distinguen dos líneas de abordaje. Por un lado, la historia acumulada de la organización social “Corazones de Barro” que aporta sus saberes y su perspectiva de reciclaje y aprovechamiento de residuos tanto como recurso energético como para su utilización en materiales de construcción (bioconstrucciones, estructuras con ecoladrillos, estufas rusas, etc.).

Por otro lado, la articulación con equipos de investigación de nuestra universidad que tienen un camino recorrido en esta materia. Inicialmente esta línea se enfocó en ponderación de diferentes reutilizaciones de materiales sin circuito comercial establecido a nivel local. Así, las evaluaciones comprenden materiales que pueden encontrar alternativas productivas ya que presentan un escaso valor comercial y son generadores de gran volumen. Los envases de tetrapack, las botellas de aceite, los envases de PET, de PVC (yogur, quesos untables, etc.) y el Telgopor (poliestireno expandido). Este último, un material de muy baja densidad, representa un inconveniente en la gestión de los rellenos sanitarios debido al gran volumen ocupado y el bajo nivel de compactación que puede alcanzar. Se trata de un material que no es recuperado en la ciudad de Olavarría y tiene potenciales aplicaciones para la producción de pegamentos y barnices, así como para materiales de construcción aislantes. Un antecedente en este sentido es desarrollado en conjunto por un equipo extensionista¹¹ de la Facultad de Ciencias Exactas de la ciudad de Tandil y trabajadores de la economía popular que trabajan en la mejora edilicia de casas de sectores populares construidas con planchones (Planchas aislantes térmicas y acústicas con la incorporación de Telgopor y material cementicio) y la instalación de pequeñas unidades productivas en cooperativas asociadas al Movimiento Evita y el MTE para su elaboración y con el objetivo principal de la mejora en la calidad de vida de los vecinos.

¹⁰ Los “Puntos Azules” son impulsados por la Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y Recicladores (FACCyR) y el Movimiento de Trabajadores Excluidos (MTE) para visibilizar a las y los cartoneros como Trabajadores y aportar con la entrega de material reciclable a la economía de sus familias.

¹¹ Proyecto impulsado desde el Instituto de Física de Materiales Tandil -IFIMAT- de la UNICEN, en articulación con la Secretaría de Ecología Popular del Movimiento Evita y con el acompañamiento del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.

Desde el programa se busca incorporar esta tecnología social desarrollada en la localidad vecina y adaptarla a la ciudad de Olavarría, contemplando la incorporación de los materiales mapeados junto a actores de la Cooperativa “Viento en Contra”. Este objetivo converge nuevamente en la necesidad de construir unidades productivas para la economía popular, que permitan la organización comunitaria de actividades y apunten a alcanzar la reproducción ampliada de la vida. Esto lleva a pensar en la disponibilidad de estas tecnologías, el acceso igualitario a la misma y la capacidad de ser replicada.

Del trabajo compartido durante estos años resulta interesante recuperar tres cuestiones asociadas a estos procesos en los que son generadas participativamente capacidades vinculadas a la resolución de problemas integrales. En primer lugar, queremos puntualizar el reposicionamiento de los actores involucrados. Una propuesta que interpela distinto logra iniciar un camino en el que los roles aprendidos y puestos en acto sufren deslizamientos producto de una expansión en la perspectiva. En este punto, han sido significativas las instancias de retroalimentación en las que universitarios y organizaciones presentan sus problemáticas, sus posibilidades y sus expectativas en clave de proyección compartida. El proceso, no exento de contradicciones y contratiempos, da cuenta de nuevos modos de abordar los problemas y otros caminos para su tratamiento tanto en el ámbito de la universidad (y el modo en que las propuestas formativas incorporan y tramitan las problemáticas de las organizaciones) cuanto en el modo en que la comunidad presenta sus demandas sin escindirlos de sus intentos de solución y, por tanto, iniciando un proceso de validación del caudal de saberes populares que los sustentan.

En segundo lugar, la continuidad en el trabajo colaborativo con las problemáticas de la comunidad y la legitimación de los espacios de retroalimentación de las experiencias generan pequeños intersticios caracterizados por un interjuego permanente entre lo instituido y lo instituyente en materia de construcción de procesos institucionales que apuestan a producir subjetividades capaces de fisurar los modelos tradicionales que han definido al trabajo de la universidad. En esta clave, rescatamos la identificación de nichos de vacancia en la concreción de prácticas socioeducativas, proyectos finales de carrera y de incorporación de contenidos a espacios formativos que dan cuenta de “ver” al sector de la economía popular como ámbito de desarrollo profesional. Profundizar este camino e inscribirlo en un proceso de institucionalización de otras modalidades de trabajo y de concepción del rol de la universidad pública es una tarea pendiente.

Por último, señalaremos una preocupación por la incidencia en la agenda pública mediante la instalación de temáticas, actores y procesos que generan las condiciones para la replicabilidad y, con ello, la construcción de comunidades soberanas. La comunicación pública del conocimiento producido y el ingreso en el espacio público del proceso iniciado es un camino a recorrer atendiendo a la necesaria incorporación de otros actores para ampliar y sustentar la construcción iniciada.

En definitiva, la perspectiva de la integralidad de las funciones universitarias y su convergencia con la propuesta del desarrollo de tecnología social está permitiendo en nuestro trabajo una plataforma en la que nos es posible mensurar el proceso -gradual y contradictorio- de una mirada afinada en la transferencia tecnológica hacia otra que supone una implicación en el desarrollo de dinámicas locales de producción y cambio tecnológico. Así, la valorización de saberes y prácticas silenciadas logran ser el eje de procesos que permiten generar socialización y co-construcción del conocimiento que acontece en el marco de la movilización socio-productiva de los territorios.

En este proceso, una tarea pendiente radica en profundizar la conformación de una red interactoral anclada en desarrollo tecnológico que logre ampliar y diversificar la participación de actores de la comunidad que, hasta el momento, solo se restringe a quienes participan del programa universitario en cuestión.

Conclusiones

La búsqueda y desarrollo de nuevas tecnologías destinadas al proyecto colectivo de fortalecimiento de la economía popular –objetivos en sentido estricto del programa Integral “Comunidades Soberanas”– se inscribe en una perspectiva más amplia que se define por el diálogo de saberes entre la universidad pública y el mencionado sector. Dicha cuestión plantea algunas particularidades asociadas a procesos que son concomitantes a la construcción de comunidades soberanas: la consolidación y expansión de los saberes mediante la autoformación de los integrantes de las organizaciones y la generación de procesos de replicabilidad mediante la sistematización de los procesos formativos.

Respecto del primer punto, referimos a la dimensión educativa y comunicacional del fortalecimiento de las organizaciones propiciando los procesos de autoformación de sus integrantes. En este sentido, es preciso referir al reconocimiento de la pluralidad de saberes que definen a las prácticas compartidas habilita en sí mismo a los colectivos sociales con los que trabajamos para que participen con sus propios saberes y formas de hacer. En este marco, los miembros de las organizaciones y los docentes, investigadores y estudiantes universitarios llevan a cabo su labor en un escenario que se procura simétrico, sin jerarquías y aspiraciones colonizadoras.

La lógica de diálogo de saberes (Santos, Boaventura de Sousa, 2009) que pretendemos poner a andar, busca romper con la lógica de dominación o hegemonía con que han construido nuestras sociedades su relación con el conocimiento y hace posible emerger nuevas categorías para pensar, repensar y trabajar realidades conocidas pero limitadas por las ideas preestablecidas sobre la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento. En particular, sobre la validez que socialmente se le otorgan a ciertos conocimientos y saberes al tiempo que se les niega a otros.

Los espacios de aprendizaje han logrado transformar tanto “el aula” como los roles de los actores en los procesos de enseñanza aprendizaje, inscribiendo tanto en docentes como estudiantes otros procesos de formación integral relacionados a la construcción de tecnología social.

En este tránsito, y en referencias a la tecnología, Damocles nos amenaza con dos espadas deterministas. Una que nos alienta en la creencia que señala a la tecnología como la encargada de formatear a la sociedad. Otra que son los usos sociales los que configuran y proveen de sentido a las tecnologías.

La experiencia narrada nos conduce a revalorizar las instancias de implicación de la universidad pública en la co-construcción con la comunidad, de las tecnologías que necesita, de las que habrá de aprender construyéndolas y usándolas y que replicará incentivando a su apropiación y mejoramiento. Asimismo, cobran importancia en nuestras reflexiones los movimientos que habremos de generar en nuestras universidades. La participación activa de los estudiantes en procesos formativos que se inscriben en estos procesos en marcha, el currículo incorporando la producción de conocimiento que resulta de ellos y la investigación, formalizando e institucionalizando el intercambio de saberes que suscita la detección de necesidades y problemáticas comunitarias son algunos de los ejes de trabajo que vamos descubriendo.

Referencias bibliográficas

Acosta, A. (2010). El Buen Vivir en el camino del post-desarrollo. Una lectura desde la

Constitución de Montecristi. Quito, Ecuador: Fundación Friedrich Ebert.

Camilloni, A. (2015). “Docencia, Investigación y Extensión: un vínculo necesario”, *Cuadernos de Extensión Universitaria. Universidad Nacional de La Pampa* (p 11-21). La Pampa: EdUNLPam.

Camilloni, A. (2020). “La integración de la participación de los estudiantes en proyectos de extensión como parte del currículo universitario”, *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior, Universidad de la República del Uruguay*. Vol. 7, N°1, 13-29.

Castoriadis, C. (1983). *La institución imaginaria de la sociedad*, Volúmen I. Barcelona: Tusquets.

Coraggio, J. L. (1999). *Política social y economía del trabajo: alternativas a la política neoliberal para la ciudad*. UNGS/Miño y Dávila Editores, Buenos Aires.

Coraggio, J. L. (2011). *Economía Social y Solidaria. El trabajo antes que el capital*. Quito: Abya Yala.

Coraggio, J. L. (2020), Promover a economía solidária popular: uma resposta al neoliberalismo, En Souza, A. R. de; Lussi I. A. de O.; Zanin, M. (Orgs). *Engajamento e reflexão transversal em economia solidária* (pp. 159-178). São Carlos, EDUFSCar e ABPES.

Dagnino, R. (2004) *A tecnologia social e seus desafios. Tecnologia Social. Uma estrategia para o desenvolvimento*. CIP Brasil. Rio de Janeiro

Erreguerena, F; Nieto, G.; Tommasino, H. (2020). Tradiciones y matrices, pasadas y presentes, que confluyen en la Extensión Crítica Latinoamericana y Caribeña. *Cuadernos de Extensión de la UNLPam*, Año 4, N° 4, abril-diciembre, 177-204.

Fuente, M. E. (2012). La comunalidad como base para la construcción de resiliencia social ante la crisis civilizatoria. *Polis*, (33), 195-217.

Hinkelammert, F. y Mora J. H. (2003). Por una economía orientada hacia la vida. *Revista Economía y Sociedad*, (22-23), 5-29.

Peyloubet, P. (2012) Co-construcción interactoral del conocimiento. Buenos Aires: Nobuko.

Rafaghelli, M. (2016) Las Prácticas de Extensión de Educación Experiencial como oportunidad para integrar docencia y extensión. *Revista +E versión digital*, (6), 8-15

Santos, B. de S. (2006) La Sociología de las Ausencias y la Sociología de las Emergencias: para una ecología de saberes. En *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social*, Buenos Aires, Agosto. 2006.

Santos, B. de S. (2009) *Una epistemología del SUR*. México: Siglo XXI. Buenos Aires: Clacso Coed.

Santos B. de S. y Meneses M.P (Coords.) (2014) *Epistemologías del Sur*. Madrid: Akal

Santos, B. de S. y Rodríguez C. (2011). Introducción. Para ampliar el canon de la producción. En Santos, B., *Producir para vivir. Los caminos de la producción no capitalista* (pp. 2-38). México: Fondo de Cultura Económica.

Thomas, H. (2009). “De las tecnologías apropiadas a las tecnologías sociales. Conceptos / Estrategias / Diseños / Acciones”. Ponencia presentada al *IV Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología organizado por el Centro Experimental de la Vivienda Económica* del 23 al 25 de septiembre de 2009 en la Ciudad de Córdoba, Argentina.

Thomas, H. (2011) Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. Ponencia presentada en el *II Workshop Internacional sobre "Tecnología Social e Políticas na América Latina"* en el mes de junio de 2011. Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasil.

Thomas, H. y Juárez, P. (Coord.) (2020). *Tecnologías públicas. Estrategias políticas para el desarrollo inclusivo sustentable*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.

Unzué, M. (2018). "¿Podemos hablar de una "universidad latinoamericana"? Exclaustración y compromiso como legado. En *Política y tendencias de la educación superior a diez años de la CRES 2008. Cuaderno 2 Aportes para pensar la Universidad Latinoamericana*. Buenos aires, CLACSO, IEC-CONADU, UN de las Artes.

Walsh, C. (2007). "Interculturalidad, colonialidad y educación", *Revista Educación y Pedagogía*, vol. XIX, núm. 48, (mayo-agosto), 25-35.

Otras fuentes

Proyecto "Estudio de combustibles alternativos con énfasis en el material óseo. Implicancias para el desarrollo actual de fuentes de energía no convencionales y la comprensión de estructuras de combustión arqueológicas" (2019-2020) Programa de Fortalecimiento de la Ciencia y la Tecnología en Universidades Nacionales de la Secretaría de Políticas Universitarias, convocado para el periodo 2021/2022 Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología (SECAT), Unicen

Proyecto Werken. Les portavoces del consumo responsable y la economía popular. (2020) Proyecto de Extensión radicado en el Programa Economía Social Solidaria y Popular Facso Unicen. Convocatoria Unicen 2019.

Proyecto de Extensión "Residuos y recuperadores urbanos en pandemia: una gestión integral inclusiva posible" (2020). I Edición "Acciones de extensión frente a la emergencia por covid-19". Convocatoria 2019 Extensión de la Unicen

Proyecto "Gestión inclusiva: Economía popular y responsabilidad ambiental" (2021). II Edición de "Acciones de extensión frente a la emergencia por covid-19". Convocatoria 2020 Extensión de la Unicen

Programa Integral "Comunidades Soberanas. Gestión Inclusiva: Universidad, Economía popular y responsabilidad ambiental" (2022-2024) Facultad de Ingeniería, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias de la Salud, Facultad de Agronomía. Convocatoria 2020 Unicen.