

La itinerancia como oportunidad de diseño

BEATRIZ AMORÍN,
CAROLINA FRABASILE

PALABRAS CLAVE
ECONOMÍA CIRCULAR, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, TECNOLOGÍA, SUSTENTABILIDAD

Resumen

Este artículo documenta un proyecto de extensión universitaria financiado por la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio. El proyecto tuvo por objetivo abordar la escasa infraestructura local de transformación de vidrio y la baja valorización de los envases en Uruguay, contribuyendo a la sensibilización con relación a los residuos y a la generación de conocimiento socialmente pertinente sobre la reutilización de este material. La puesta en práctica se basó en el diseño e implementación de talleres itinerantes para la transformación de botellas de vidrio mediante corte por choque térmico y pulido.

La metodología incluyó cuatro etapas: gestión general, diseño de estrategias didácticas y de las herramientas, adaptación de los talleres a las necesidades de las comunidades e implementación de las actividades. Como resultado, se realizaron tres talleres en distintos departamentos.

Hasta ahora, Para Vasos, Botellas logró una amplia participación comunitaria, con un estimado de más de 1600 personas en veintiséis talleres en diversos territorios. Esto evidencia el interés sostenido y la apropiación simbólica del vidrio para configurar significados, entendiendo que los materiales son activos en la producción de sentido.

Se destaca la formación integral de estudiantes de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y la articulación con proyectos de investigación. La propuesta se consolida como una plataforma replicable y de bajo costo que evidencia el diseño como mediador en la reconfiguración de las relaciones entre las

Beatriz Amorín. Magíster en Enseñanza Universitaria de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad de la República (Udelar), profesora adjunta del Área Tecnológica, docente e investigadora en el Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo desde 2010. Responsable y autora en proyectos de enseñanza, investigación y extensión. El vidrio, su uso artístico y su enseñanza guían su camino.

Carolina Frabasile. Magíster en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, por la Universidad Internacional de La Rioja, España; ayudante en el Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo; coautora en diversos proyectos de enseñanza, investigación y extensión desde 2019. Le apasiona la tecnología de las cosas en relación con materiales, procesos productivos y mecanismos.

personas y la materialidad, promoviendo la transformación del vidrio descartado. Sin embargo, la continuidad del proyecto está sujeta a los desafíos que implica la finalización del financiamiento.

Introducción

Este artículo surge de la importancia de documentar y compartir una experiencia integral que incluye actividades con la comunidad, investigación aplicada, desarrollo tecnológico y formación académica. Si bien se integra como un artículo de investigación, se basa en un proyecto de extensión universitaria que tuvo como eje el diseño de estrategias didácticas y tecnológicas y la evaluación continua y periódica de las actividades propuestas. Este proyecto incorporó ajustes metodológicos y promovió intercambios práctico-reflexivos con el propósito de generar y difundir conocimientos propios del ámbito de la investigación. Se evidencia así el vínculo intrínseco entre investigación y extensión: mientras la segunda actúa directamente en el territorio, respondiendo a problemáticas concretas, la primera aporta herramientas para interpretar esas experiencias.

El contenido que se presenta aquí se enmarca en una oportunidad de diseño donde se construye saber desde la acción, y donde la extensión se convierte en un laboratorio para el desarrollo de tecnologías y materiales que aportan tanto a la comunidad como al ámbito universitario. La extensión universitaria como práctica permite trascender el aula y las estructuras institucionales integrando la formación académica con el abordaje de problemáticas concretas del territorio, articulando los conocimientos docentes, estudiantiles y de la comunidad en espacios colaborativos. Estas experiencias aportan a la formación de estudiantes, quienes participan activamente en procesos colectivos de diagnóstico, diseño e intervención, lo que fortalece la enseñanza de competencias técnicas, proyectuales, éticas y sociales. En este sentido, la extensión contribuye a la construcción de una masa crítica con relación al vidrio como material de diseño, vinculada a temáticas de desarrollo sostenible y de promoción de actividades de producción y circulación de conocimiento situado.

El trabajo se inscribe en una perspectiva del diseño que lo entiende no únicamente como una práctica orientada a la producción de objetos, sino como una herramienta de mediación entre personas, materiales y contextos. Según Ceja (2021), el diseño actúa como un dispositivo capaz de propiciar, articular y resignificar la acción social, habilitando procesos de interacción y diálogo entre las personas. En coherencia con esta perspectiva, el presente proyecto propone el diseño como un mediador que vincula saberes técnicos, experiencias cotidianas y problemáticas territoriales, configurando espacios de aprendizaje colectivo.

Este texto plantea el desarrollo y resultado del proyecto Diseño de Talleres Itinerantes: Para Vasos, Botellas, financiado por la convocatoria Desarrollo de la Extensión Universitaria 2023 por el Prorectorado de Extensión y Programas Integrales (PEPI), Ex-Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM).

Se presenta el recorrido del proyecto desde su concepción hasta su implementación, organizado en los siguientes apartados: Antecedentes y justificación, Objetivos, Metodología y estrategia de intervención, Resultados, Discusión y Conclusiones. A través de esta estructura, se expone una experiencia de extensión que se vincula a la tecnológica y didáctica, promoviendo su análisis, reflexión y posible réplica en otros territorios.

Antecedentes y justificación

En un contexto nacional donde la transformación del vidrio presenta escasa infraestructura industrial y tecnológica con funcionamiento sostenido, el Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (EUCD-FADU) emerge como un espacio activo de convergencia de la investigación aplicada y la extensión. A través de propuestas que integran la enseñanza, actividades en territorio y el desarrollo tecnológico, el equipo docente propone de forma continua desde 2019 repensar el rol del diseño frente a materiales con bajo nivel de valorización local.

En los últimos años, docentes del Laboratorio han desplegado estrategias de intervención situadas, incorporando experiencias didácticas en colaboración con actores sociales, como cooperativas, programas de inclusión territorial y espacios culturales abiertos (Amorín et al., 2022). Estas experiencias han permitido vincular la práctica proyectual con procesos de reutilización del vidrio, habilitando aprendizajes colectivos tanto en el plano técnico como simbólico. En ese marco, la realización de talleres, muestras y ejercicios de reflexión han funcionado como dispositivos para explorar las capacidades expresivas y transformadoras del vidrio en diversos contextos.

A su vez, la discontinuidad histórica de la industria nacional del vidrio (Donnalli et al., 2011; Gonella et al., 2009) ha generado un vacío material y tecnológico que ha motivado a las autoras de este texto a desarrollar soluciones técnicas de bajo costo, documentadas y reproducibles. La fabricación de herramientas accesibles para el trabajo con vidrio —diseñadas para la producción autónoma— y la socialización de saberes proyectuales han consolidado una línea de trabajo orientada a la democratización de la tecnología, que a su vez promueve la generación de emprendimientos productivos y formas alternativas de sensibilización ambiental.

Lejos de limitarse a una lógica de reciclaje funcional, las propuestas abordan el vidrio como un mediador cultural y ambiental y generan vínculos entre la sostenibilidad y la memoria material. La experiencia con comunidades evidencia que intervenir vidrio industrial descartado permite resignificar su valor simbólico, al desplazar su condición de banalidad y abrir nuevas lecturas vinculadas al uso y la memoria de algo que fue un objeto diferente.

En coherencia con la perspectiva del diseño desarrollada por Ceja (2021), los objetos diseñados no solo cumplen funciones técnicas, sino que intervienen en

las formas en que las personas se relacionan con el entorno, propiciando y condicionando modos de interacción social. A su vez, en diálogo con los planteos desarrollados por Cammá (2025), esta capacidad del diseño se vincula con su potencial para configurar significados a través de la materialidad, entendiendo que los materiales no constituyen un soporte neutro, sino un componente activo en la producción de sentido. De este modo, la práctica proyectual se desplaza desde una lógica instrumental hacia una dimensión relacional y simbólica, en la que el material adquiere un rol activo en la construcción de significado.

Esta perspectiva permite reconfigurar los residuos como recursos y el diseño como una práctica situada capaz de activar capacidades técnicas, simbólicas y críticas en torno a materiales históricamente descartados.

A partir del contexto y los antecedentes expresados anteriormente, se observaron dificultades en cuanto a las herramientas y materiales necesarios para los talleres de corte de botellas, aspecto que denota la necesidad de trabajar en el diseño didáctico e instrumental. En este sentido, la temática abordada fue la transformación mediante cortes y pulido de envases de vidrio de un solo uso por choque térmico, un método que utiliza tecnología básica de autofabricación que permite hacer cortes perpendiculares a su eje, con distintos grupos, en diversos espacios. A su vez se propuso el pulido y brillo del corte a base de lijas al agua para dar terminación. La retroalimentación permanente en el desarrollo de la investigación y la enseñanza implica vicisitudes con detenimientos obligatorios para repensar y reformular, lo que supone disponer de tiempo y decisión para entender y profundizar las capacidades de planificación e improvisación entre todas las actrices que se involucran.

Es así que el problema de intervención que se planteó en el proyecto aquí presentado se compone de dos partes. Por un lado, el volumen de vidrio de un solo uso vertido en disposición final implica el fin del ciclo de un material que podría ser reutilizado, y se desperdicia así la energía y la materia prima que se utilizaron para fabricarlo. Por otro lado, la escasa utilización de métodos para transformar estos envases en el ámbito local y la escasez de herramientas para considerar de otro modo este tipo de residuos inhiben la creatividad, lo que deriva en que la mayor parte de los residuos de vidrio sean descartados.

La identificación colectiva de envases de vidrio de un solo uso como material con posibilidad de transformación procura favorecer la reducción del volumen de residuos que se descartan. De este modo, el envase de vidrio no se descarta ni se mezcla con otros materiales, sino que quienes los consumen lo ven como una oportunidad de crear y expresarse de otro modo.

En síntesis, Laboratorio de Vidrio de la EUCD-FADU trabaja con actrices locales, conectando con temas socioeconómicos prioritarios como la sustentabilidad, la innovación y la promoción de espacios de diseño en vidrio. Cabe resaltar su rol como articulador de actividades y nucleador de personas de diferentes ámbitos relacionadas con el material.

Objetivos

Los objetivos que aquí se presentan son propuestos en el proyecto Diseño de Talleres Itinerantes: Para Vasos, Botellas, financiado en la convocatoria Desarrollo de la Extensión Universitaria 2023 por la Comisión Sectorial de Extensión y Programas Integrales (CSEPI), Ex-Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM).

OBJETIVOS GENERALES

- Contribuir y profundizar en la generación conjunta de conocimiento socialmente pertinente con relación a la reutilización y transformación local de envases de vidrio de un solo uso.
- Consolidar vínculos interinstitucionales que permitan comprender y visibilizar cómo abordan otros colectivos la gestión de residuos de vidrio de un solo uso, qué significado tiene para ellos, cómo lo valoran y perciben.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Producir y compartir el conjunto de estrategias didácticas y herramientas tecnológicas diseñadas para ser utilizadas en los talleres en territorio.
- Generalizar una técnica de transformación de envases de vidrio en el territorio mediante una dinámica de taller participativo para generar alternativas de reutilización del vidrio como práctica de economía social sustentable con relación a la actualización tecnológica.
- Aportar a la formación integral de estudiantes de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo en contextos locales.

Metodología y estrategia de intervención

Para el cumplimiento de los objetivos de este proyecto se plantearon cuatro etapas de actividades.

La primera etapa se basó en la organización general del proyecto, en la que se gestionaron los fondos para los gastos e inversiones, las extensiones horarias para las docentes autoras y la contratación de una ayudante. Además, se convocó a una práctica de extensión anual, en la que se inscribieron cinco estudiantes para participar en el proyecto en esta modalidad. Las actividades comenzaron con una introducción a las dinámicas de corte y pulido de envases. Luego, en la etapa de generación de ideas, en coordinación con el equipo docente, se realizaron encuentros de trabajo práctico en el Laboratorio de Vidrio con una frecuencia semanal.

En esta etapa, además, se retomó el contacto —establecido en la postulación del proyecto en 2022— con las instituciones y organizaciones con las que



FIGURA 1. VALIJAS DE HERRAMIENTAS EN TALLER COORDINADO CON ROSARIO RECICLA EN COLONIA
FUENTE: DISEÑO DE TALLERES ITINERANTES: PARA VASOS, BOTELLAS, LABORATORIO DE VIDRIO DE LA EUCD-FADU

se realizarían los talleres. El vínculo se estableció a través de una representante, encargada de acompañar el ajuste de la actividad para cada organización y el público que asiste a ella en particular, con quienes se acordó un cronograma de intercambios. En concordancia con la perspectiva teórica y metodológica planteada por Sirvent y Rigal (2014), para generar un conocimiento colectivo sobre situaciones problemáticas de las comunidades comprometidas, las preguntas deben emerger de un trabajo colectivo y no solamente desde los intereses de quienes investigan.

En la segunda etapa se planteó diseñar un taller a partir de las actividades que las autoras de este texto han realizado en el territorio. Para ello se propuso el diseño de estrategias didácticas relacionadas con los aspectos técnicos y

proyectuales que influyen en el corte de envases de vidrio. Mazzeo y Romano (2007) afirman que la enseñanza proyectual se presenta con un fuerte componente de actividades prácticas integradoras de los saberes interdisciplinarios.

Asimismo, y relacionado a la anterior actividad, en esta etapa se desarrolló un conjunto básico de herramientas tecnológicas para los talleres en territorio, considerando la experiencia previa de las participantes, los criterios de seguridad y la necesidad de fácil transporte (Frabasile y Amorín, 2023). Para ello se definieron los elementos mínimos a trasladar, el equipamiento de protección necesario según la cantidad de asistentes, la logística de transporte y el número de docentes encargadas de facilitar la actividad según la modalidad prevista y acordada con las referentes de las instituciones y organizaciones.

Esta perspectiva se vincula también con lo planteado por Amorín (2022), quien señala que los laboratorios de materiales en el ámbito del diseño industrial pueden funcionar como plataformas pedagógicas que, más allá del aprendizaje técnico, promueven la apropiación crítica del hacer. Desde esta mirada, el Laboratorio de Vidrio no solo busca ofrecer acceso a herramientas y saberes técnicos, sino que también habilita un espacio de experimentación situado, donde las consignas de tareas operan como disparadores de procesos proyectuales colectivos.

En este sentido, la práctica sostenida entre 2019 y 2024 reafirma el rol del Laboratorio como mediador entre conocimiento, tecnología y territorio, alineándose con enfoques didácticos que entienden el diseño como una práctica contextual, colaborativa y transformadora.

En la tercera etapa se adaptó y adecuó el taller para ser realizado con cada una de las organizaciones participantes. Para ello se propuso y se llevó a cabo una instancia de intercambio virtual para la presentación de las herramientas, llevada adelante por las estudiantes practicantes de extensión en conjunto con las actoras representantes de las organizaciones. De esta forma se logró ajustar los talleres a las necesidades de las instituciones según los datos que surgieron del intercambio que obtuvo como resultado un cronograma ajustado.

La cuarta y última etapa comenzó con la gestión del traslado a los diversos departamentos donde se realizarían los talleres con las comunidades. Así también se plantearon las convocatorias pertinentes en conjunto con las organizaciones e instituciones. En total se llevaron a cabo tres talleres, en colaboración con colectivos e instituciones vinculadas a la sostenibilidad, el reciclaje y la cultura.

En relación con la evaluación y sistematización del proceso, se adoptó un enfoque cualitativo que incluye parámetros no convencionales, basado en la investigación-acción participante (Sirvent y Rigal, 2020) durante el desarrollo de los talleres. El equipo docente junto a las estudiantes practicantes evaluó particularmente los aspectos prácticos y técnicos de cada taller a modo de efectuar ajustes en las herramientas desarrolladas para las siguientes instancias. Se realizaron registros sistemáticos mediante documentación fotográfica, relevamiento de las producciones obtenidas y retroalimentación con quienes participaron, lo que permitió analizar tanto los resultados materiales como las dinámicas de

interacción entre las personas y la propuesta. La evaluación se enfocó en aportes específicos técnicos con relación a la transformación de envases de vidrio de un solo uso. Cada taller constituyó una instancia de retroalimentación que nos permitió tomar decisiones que condujeron a adecuar y reorientar la planificación de las actividades y de las herramientas hacia el fortalecimiento de las actividades.

Resultados

Este apartado presenta los resultados del proyecto, organizados en cuatro tipos de productos complementarios que reflejan tanto el trabajo en territorio como los desarrollos técnicos y metodológicos alcanzados. Estos productos son los talleres realizados, el conjunto de herramientas diseñadas para facilitar su implementación, las fichas técnicas desarrolladas para su construcción autónoma y el informe final que sistematiza la experiencia, así como sus impactos y proyecciones.

El primero producto se refiere a la concreción de los talleres, en el que se pusieron en práctica las herramientas físicas y didácticas diseñadas. El primer taller tuvo lugar el 28 de octubre de 2023 en el Mercado Ferrando (Montevideo), en el marco del proyecto Diagnóstico del Residuo de Vidrio Hueco Centrado en su Recircularización en el Contexto Local, financiado por la convocatoria Oscar Maggiolo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) y la Intendencia de Montevideo. El segundo se desarrolló el 18 de noviembre en el Municipio de Punta del Este, institución que promueve y apoya manifestaciones culturales con impacto social y turístico. Finalmente, el tercer taller se realizó el 25 de noviembre junto a Rosario Clasifica y Recicla, organización social sin fines de lucro dedicada a la clasificación y revalorización de residuos en la ciudad de Rosario, departamento de Colonia.

El segundo producto se compone del conjunto de herramientas específicamente diseñadas para implementar talleres en diversos territorios, organizadas en dos valijas de mano de 38 litros de capacidad. Este material permite que las actividades se desplieguen de forma ágil y autónoma, y solo requieran apoyo logístico básico de las organizaciones o instituciones que implementan los talleres. En complemento, se diseñó una infografía clara que resume su contenido y funciona como guía rápida y facilitadora para su uso y replicabilidad.

Con respecto al tercer producto, las estudiantes practicantes de extensión actualizaron las fichas de armado correspondientes a las herramientas rediseñadas en el marco de este proyecto. Cabe destacar que las autoras de este artículo han sostenido desde 2019 un esfuerzo continuo por democratizar la construcción autónoma de dichas herramientas, mediante la elaboración de instrucciones ilustradas, pensadas para usuarios con distintos niveles de experiencia.

El cuarto producto consistió en el informe entregado a la CSEAM que incluía información cualitativa y cuantitativa del desarrollo del proyecto, su implementación y su impacto en el territorio. En este se presentó la evaluación de aspectos clave, incluyendo los resultados prácticos y técnicos de cada taller, la experiencia



FIGURA 2. TALLER PARA VASOS, BOTELLAS, COORDINADO CON ROSARIO RECICLA EN COLONIA
FUENTE: DISEÑO DE TALLERES ITINERANTES: PARA VASOS, BOTELLAS, LABORATORIO DE VIDRIO DE LA EUCD-FADU

y participación de las asistentes (calificada como altamente positiva), los aportes técnicos específicos relacionados con la transformación de envases de vidrio, el vínculo construido con las actoras no universitarias involucradas, la organización del equipo de trabajo y las proyecciones a futuro.

Dado que no existe publicación de los informes o resúmenes de los proyectos financiados de extensión en los portales de la Udelar, destacamos esta instancia como una oportunidad para visibilizar los resultados obtenidos, compartir aprendizajes metodológicos y aportar al conocimiento colectivo sobre experiencias de diseño colaborativo con comunidades, así como fomentar nuevas iniciativas que retomen y amplíen lo desarrollado.

Por otro lado, la participación y formación en extensión de estudiantes de grado de la FADU que propuso este proyecto les permitió acercarse a procesos de diseño tanto materiales como didácticos en y para el territorio. De esta forma, se aporta a la solución de problemas reales relacionados con los residuos sin posibilidades de reutilización o reciclaje en la industria nacional, así como se habilita el intercambio de saberes desde distintas perspectivas y formas de vivir en diferentes realidades.

Se considera como fortaleza de este proyecto la conformación del equipo docente-estudiantil con un grupo reducido de estudiantes (4), lo que posibilita la inmersión en las prácticas que conllevan el desarrollo de la extensión universitaria. La toma de decisiones en conjunto habilita la participación activa de estudiantes y docentes en la concreción y creación de las actividades a desarrollar en el medio, así como del vínculo con las comunidades.

Por último, el desarrollo de actividades conjuntas en los territorios abordados entre el proyecto que aquí se presenta y el proyecto de investigación Diagnóstico del Residuo de Vidrio Hueco Centrado en su Recircularización en el Contexto Local mencionado anteriormente, llevado a cabo por el mismo equipo universitario, aporta al intercambio entre la investigación y la extensión universitaria contribuyendo a la integralidad de funciones.

Este proyecto de investigación, entre otras actividades, estudió el residuo de vidrio de mercados gastronómicos de Montevideo, cuantificando y caracterizando las botellas de vidrio desechadas. La articulación entre ambos se materializó a través del taller Para Vasos, Botellas en el Mercado Ferrando, que permitió validar la recirculación del material diagnosticado como desecho e impulsó el intercambio de saberes entre las docentes participantes y las practicantes de investigación y extensión de ambos proyectos, que fortaleció el vínculo entre investigación, extensión y acción en territorio. Esta actividad conjunta permitió el intercambio y la complementariedad de conocimientos sobre la misma temática abordados desde diferentes perspectivas.

Discusión

El proyecto Diseño de Talleres Itinerantes: Para Vasos, Botellas se presenta como una propuesta de destacado interés de las comunidades con las que se trabajó para abordar la problemática del residuo de vidrio. La didáctica del taller empleada, fue la de un modelo a demanda que implica que cada participante al llegar corta la botella y la transforma en un vaso a su propio ritmo.

La naturaleza de este taller sugiere que la profundidad del aprendizaje y el impacto a largo plazo en cada participante podrían ser limitados. La experiencia se centra en una transformación tangible que podría considerarse superficial si no va acompañada de la facilitación de acceso continuo a herramientas y materiales una vez finalizada la instancia puntual; de lo contrario, la actividad podría quedar como un evento efímero para las comunidades, a pesar de la disponibilidad de

herramientas desarrolladas en el marco de este proyecto. Sin embargo, el aprendizaje va más allá del dominio de la técnica. Las personas aprenden a comenzar y finalizar un proceso, a mantener la concentración en un entorno exigente y lleno de estímulos, y a utilizar herramientas manuales básicas, como una espátula o una lija. La acción de transformar un objeto de uso cotidiano en otro también cotidiano pero completamente distinto, con un material comúnmente percibido como peligroso, lo vuelve comprensible y cercano.

Este formato didáctico a demanda, más allá de la demostración de la viabilidad técnica básica para la recircularización del vidrio de desecho, prioriza el alcance masivo y la amplia participación sobre la profundización de habilidades o la generación de emprendimientos sostenibles. Aún en formatos breves, se evidencia una apropiación simbólica del vidrio y del acto de transformación. En este sentido, el taller no solo propone herramientas en un espacio colectivo, sino que instala interrogantes: ¿qué hacemos con lo que desechamos? ¿Cómo podemos transformar los residuos que no son valorados por el mercado?



FIGURA 3. HERRAMIENTAS DISPUESTAS PARA EL TALLER PARA VASOS, BOTELLAS EN EL MERCADO FERRANDO, EN CONJUNTO CON EL PROYECTO DIAGNÓSTICO DEL RESIDUO DE VIDRIO HUECO CENTRADO EN SU RECIRCULARIZACIÓN EN EL CONTEXTO LOCAL, LABORATORIO DE VIDRIO DE LA EUCD-FADU

Por último, cabe destacar que la finalización de este proyecto de extensión implica el cese de financiamiento para horas docentes y materiales fungibles y limita la frecuencia y continuidad de la itinerancia de los talleres, el mantenimiento de las herramientas y la consolidación del trabajo en extensión desarrollado. Esta situación desafía a buscar estrategias creativas y colaborativas para sostener y ampliar la propuesta, al tiempo que resalta el potencial transformador de contar con un conjunto portátil de herramientas didácticas y técnicas que, pese a sus limitaciones, abre puertas a la democratización del acceso y la participación en procesos de transformación del vidrio en múltiples contextos.

Conclusiones

Los talleres itinerantes desarrollados en el marco de este proyecto se consolidaron como experiencias de alto impacto, tanto por su valor de enseñanza como por su capacidad de convocar a una amplia diversidad de participantes. Se convirtieron en instancias concretas en las que la comunidad pudo participar activamente en la transformación de botellas de vidrio de un solo uso, ampliando sus perspectivas sobre el potencial de reutilización de este material y promoviendo una cultura de circularidad accesible.

La alta participación en cada territorio evidencia el interés sostenido por este tipo de actividades. Desde la finalización del proyecto, se realizaron once nuevos talleres en distintos contextos —como la Fiesta de la Primavera en la Huerta Comunitaria Parque Charrúa en el marco del Espacio de Formación Integral Prácticas Sustentables de Diseño en Vidrio; el 3.er Festival de Arquitectura, Diseño y Ciudad con Barrial y en Movimiento en espacios como Parque Capurro, Ciudad Vieja, Malvín, Balcón del Cerro, en el marco del mes del ambiente y en conjunto con el colectivo La Estación en Canelones—, alcanzando un estimado de novecientas personas. Esta cifra, que surge de un promedio de más de cien personas en la mayoría de las actividades, refleja una demanda comunitaria genuina y la capacidad de convocatoria.

La evaluación positiva de estas experiencias, tanto por parte del público recurrente del laboratorio como de quienes asisten por primera vez, así como de las instituciones que los reciben, refuerza el valor de esta propuesta. En todos los casos, se destaca el asombro por el interés que despiertan estas instancias y la pertinencia del formato, que combina accesibilidad técnica con impacto didáctico.

Además, el involucramiento de estudiantes como parte activa del desarrollo de los talleres ha demostrado ser un componente clave. Su participación no solo permite ampliar el alcance de las actividades, también refuerza su propio proceso de aprendizaje al tener que transmitir conocimientos de manera clara y práctica a otras personas (Amorín y Frabasile, 2025).

En este sentido, la experiencia desarrollada permite aportar al campo del diseño una comprensión situada de la práctica proyectual, en la que la transformación de materiales descartados se articula con procesos de aprendizaje,

apropiación y construcción colectiva de conocimiento. Más allá de los resultados técnicos obtenidos, el trabajo evidencia el potencial del diseño para actuar como mediador en la reconfiguración de las relaciones entre las personas y la materialidad, tal como plantea Ceja (2021), así como su capacidad para producir significado a través de los materiales, en línea con las perspectivas desarrolladas por Cammá (2025). En este marco, el vidrio deja de ser concebido únicamente como residuo para constituirse como un recurso activo en la construcción de valor simbólico, ambiental y social. La experiencia permite proyectar la replicabilidad del dispositivo didáctico en otros contextos, destacando el aporte del diseño como una práctica capaz de articular dimensiones técnicas, culturales y territoriales en escenarios de sostenibilidad.

Finalmente, la propuesta del taller Para Vasos, Botellas, junto con los conjuntos de herramientas didácticas y técnicas diseñadas, se configura como una plataforma con alto potencial para continuar su itinerancia. Este formato flexible, replicable y de bajo costo representa una oportunidad concreta para seguir promoviendo la transformación del vidrio descartado en conjunto con diferentes comunidades, siempre que se logre sostener el apoyo logístico y operativo necesario.



FIGURA 4. TALLER PARA VASOS, BOTELLAS EN EL 3.ER FESTIVAL DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y CIUDAD. BARRIAL Y EN MOVIMIENTO. ESPACIO PARQUE BAROFFIO, MALVÍN. LABORATORIO DE VIDRIO DE LA EUCD-FADU

Bibliografía

- Amorín, B. (2022). *La consigna como herramienta de enseñanza proyectual en la Licenciatura en Diseño Industrial. El caso de los Laboratorios de Material* [Tesis de maestría, Universidad de la República, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación].
- Amorín, B. y Frabasile, C. (2025). Estudiantes en foco, movete hacia el diseño. *InterCambios. Dilemas y Transiciones de la Educación Superior*, 12(1). <https://doi.org/10.29156/INTER.12.1.1>

- Amorín, B., Frabasile, C. y Rava, C. (2022). Tecnología y diseño: el vidrio en territorio. En: A. Cano, G. Parrilla y V. Cuadrado (comps.). *Las formas de la desigualdad, los modos de lo común* (pp. 309-329). Programa Integral Metropolitano - Udelar. http://www.fadu.edu.uy/laboratorio-vidrio/files/2021/10/web_lasformasdeladesigualdad.pdf
- Cammá, M. (2025). *La identidad como proyecto de diseño*. Trabajo final de diplomado, Universidad de la República, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/51836>
- Ceja, L. A. (2021). El diseño. Una herramienta de mediación, interacción y diálogo humano. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 24(143). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8413453.pdf>
- Doninalli, I., García, F. y Moreno, N. (2011). *Análisis de los factores determinantes de las ventajas competitivas en el sector vidrio plano en Uruguay*. Monografía de grado, Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/45111/M-CD4343.pdf>
- Frabasile, C. y Amorín, B. (2023). De la botella de vidrio al objeto de diseño. *Textos de Tecnología*, (6), 25-38. <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/RTdT/article/view/1487>
- Gonella, F., Muñoz, J. y Wallace, C. (2009). *Análisis y evolución del negocio del vidrio hueco para envases en el Uruguay* [Tesis de grado, Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración]. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/62>
- Mazzeo, C. y Romano, A. (2007). *La enseñanza de las disciplinas proyectuales: hacia la construcción de una didáctica para enseñanza superior*. Nobuko.
- Sirvent, M. T. y Rigal, L. (2020). Investigación acción participativa. Un desafío de nuestros tiempos para la construcción de una sociedad democrática. *Revista de Investigación y Disciplinas*, (3), 8-42. <https://revid.unsl.edu.ar/index.php/revid/article/download/102/75/255>