

Merendero y Arca De La Alegría Barrio Unidos

Infraestructura sanitaria para la mejorar la salubridad

Proyecto de Extensión y Actividades en el Medio 2023

Melina Cabiró / melina.cabiro1999@gmail.com

Christian Taurisano / christiantaurisano1@gmail.com

Gerardo Rodriguez / grro@adinet.com.uy

Florencia Briozzo / florb510@gmail.com

Universidad de la República (UdelaR)

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU)

Acondicionamiento Artificial e Instalaciones 1 (AAI1), Instituto de Tecnología (IT)

Montevideo, Uruguay

A. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto de extensión presentado se lleva a cabo en el contexto de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República (FADU, UdelaR). Está dirigido por un equipo docente de la Unidad Curricular Acondicionamiento Artificial e Instalaciones 1. El ámbito territorial del proyecto es **Barrio Unidos**; el cual es uno de los tantos asentamientos que se encuentran en las inmediaciones del Pantanoso y la Ruta 1. La ejecución del proyecto tuvo una duración de 10 meses y el mismo fue implementado por un equipo integrado por docentes y estudiantes de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU). La intervención específica se realizó en el **“Merendero y Arca De La Alegría Barrio Unidos”**, un espacio que opera como comedor y centro educativo informal. Dirigido principalmente a la primera infancia y niños en edad escolar, este lugar también sirve a adolescentes y ofrece talleres en forma periódica de capacitación para los residentes del barrio.

Los problemas a nivel sanitario que se detectan, se pueden asociar a dos escalas de intervención: por un lado el problema de las inundaciones recurrentes, vinculadas a la escala territorial y por otro lado el problema de la contaminación de napas y la exposición al riesgo de padecer enfermedades por parte de los usuarios del merendero y habitantes de viviendas linderas, referida a la propia instalación interna de la edificación. Ambas situaciones se potencian, retroalimentándose entre ellas. Cabe destacar que la zona del Arroyo Pantanoso está catalogada por la IMM como "de riesgo de inundaciones". El objetivo del Proyecto es mitigar el riesgo que se genera cada vez que llueve en relación con las enfermedades, y mejorar la evacuación de los efluentes generados en el predio para disminuir la ocurrencia de las inundaciones.

B. INTRODUCCIÓN

Este informe detalla los objetivos, actividades principales, proceso evaluativo y resultados de una experiencia académica enmarcada dentro del Proyecto de Extensión y Actividades en el Medio de la Unidad Curricular Acondicionamiento Artificial e Instalaciones 1 (AAI1) de la carrera de Arquitectura, FADU. El propósito principal fue investigar y materializar soluciones que aborden una de las problemáticas sanitarias presentes en el Centro Comunitario Barrio Unidos. Además, se buscó cumplir objetivos académicos al fomentar procesos de formación en torno a problemas sociales específicos.

El ámbito territorial del proyecto es el asentamiento Barrio Unidos, uno de los tantos que se encuentran en las inmediaciones del Pantanoso y la Ruta 1. En él se localiza el Centro Comunitario llamado **“Merendero y Arca De La Alegría Barrio Unidos”**, comedor y centro educativo informal que recibe diariamente cientos de niños y adolescentes de la zona y a su vez realiza talleres de forma periódica. El Centro cumple una función de contención en todas sus dimensiones; los niños presentan escasas ofertas de actividades extra escolares y generalmente no concurren a otras instituciones. A su vez, algunos adolescentes concurren al centro juvenil más cercano que pertenece a la misma Asociación.

Como se identifica en el avance del Plan Parcial¹, allí se localizan asentamientos con situaciones de gran vulnerabilidad social. El Centro Comunitario presenta dos problemas sanitarios que se intensifican producto de su sinergia: a escala territorial, el predio se encuentra vinculado a zonas inundables en TR 10 y a escala edilicia, no cuenta con conexión a colector para efluentes domésticos y su instalación interna es precaria. Adicionalmente, esta situación genera afectaciones negativas en el ambiente, como contaminación de suelos y agua del arroyo Pantanoso. Si bien este territorio es objeto de planificación por parte de la IMM, el Proyecto buscó dar respuesta a corto plazo a los problemas de sanidad que se generan a causa de no tener una correcta instalación sanitaria y disposición final de las aguas negras.

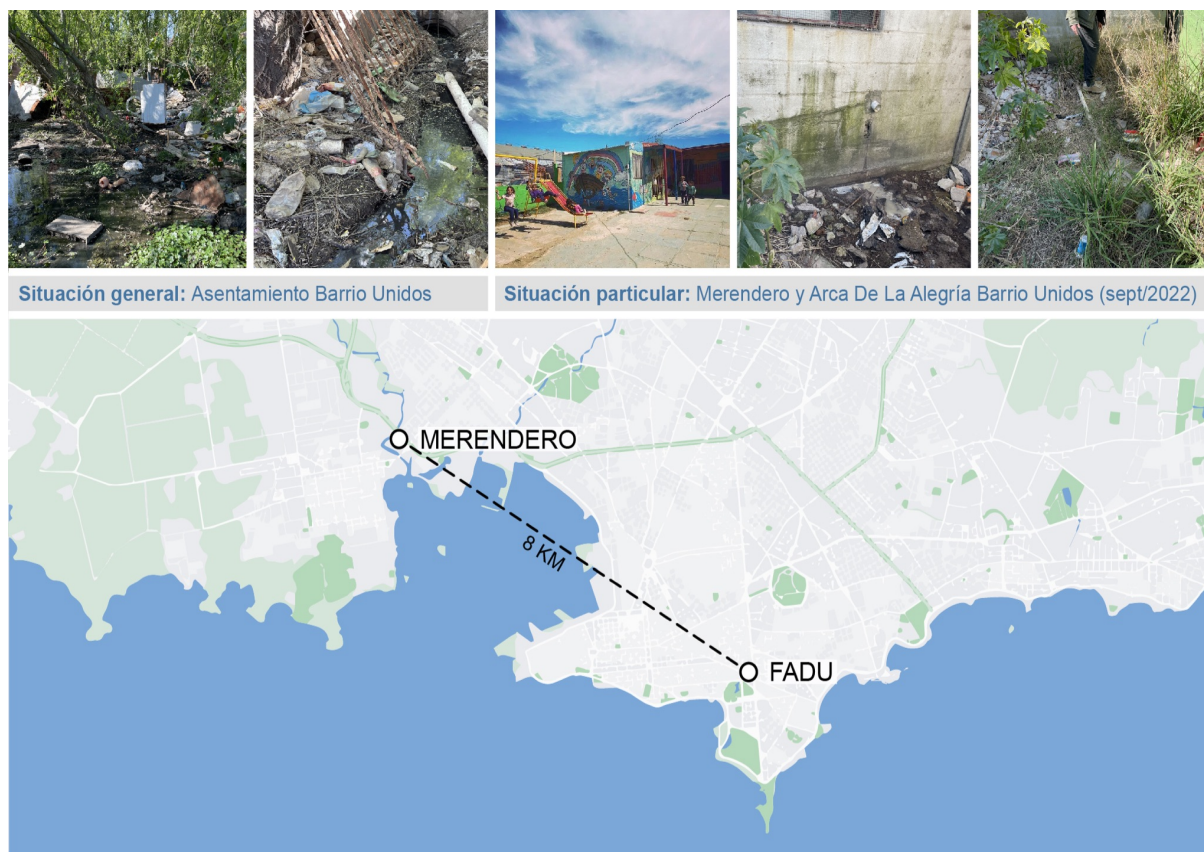


Figura 01: Situación inicial del Merendero y Arca De La Alegría Barrio Unidos.

Fuente: Producción propia

C. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los **objetivos generales** del Proyecto de Extensión a realizar responden a atender una problemática real, donde en un equipo conformado por diferentes actores se logren aportar herramientas para llevarlo a cabo:

- Realizar la conexión a colector del “Merendero y Arca De La Alegría Barrio Unidos” y aportar a la mitigación de problemas causados por eventos de inundación, pluviales y de drenaje.
- Continuando con el proceso de extensión que la Universidad ha solidificado con la Reforma de Estatuto Docente y aportando conocimientos para el crecimiento de la sociedad se busca: generar conciencia en el estudiantado, sobre las posibilidades y la importancia, como técnicos, de actuación en el medio y la responsabilidad profesional que todos tenemos con la sociedad como parte de la Universidad de la República.
- Aportar herramientas de aprendizaje a los diferentes actores dentro de un marco teórico - práctico vinculado a los conocimientos específicos de la unidad curricular Acondicionamiento Artificial e Instalaciones 1.

¹ Plan del Arroyo Pantanoso. UNIDAD Plan de Ordenamiento Territorial de Montevideo - POT. Intendencia Municipal de Montevideo.

Los **objetivos específicos** se clasifican según las funciones universitarias:

ENSEÑANZA:

- Facilitar procesos de aprendizaje con la metodología de salidas de campo, esta estrategia permite una oportunidad de relacionar los conocimientos aportados en un aula de clase, y aplicarlos de forma práctica
- Generar capacidad crítica en los estudiantes, eso implica que puedan aportar soluciones y aplicar conocimientos, así como contrastar situaciones teóricas ideales, con las situaciones reales que se dan en territorio, particularmente en asentamientos irregulares.
- Visualizar una instalación sanitaria de forma práctica, a su vez de entender un caso complejo como lo es la ubicación de viviendas sobre el Arroyo Pantanoso.

INVESTIGACIÓN:

- Generar procesos de investigación entre docentes y estudiantes, donde partiendo de información aportada por actores locales, la IMM en relación al Plan del Arroyo Pantanoso e información sobre el desagüe de los colectores del departamento logren construir hipótesis hidráulicas viables que optimicen la situación sanitaria que actualmente ocurre en el merendero.

EXTENSIÓN:

- Ampliar los lazos que la Universidad tiene con actores externos, fomentando el trabajo en equipo y la retroalimentación entre las partes (población asistida, docentes y estudiantes).
- Concretar una solución que permita mitigar los problemas sanitarios que se dan actualmente en el Merendero
- Generar lazos institucionales entre Barrio Unidos y la IMM que permitan en un futuro seguir el proceso de un desagüe correcto de las diferentes viviendas sin generar contaminación ambiental
- Aportar herramientas a los ciudadanos locales que les permita mitigar los eventos de inundación

D. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El proyecto se planificó en varias etapas clave, que incluyen:

1. Recopilación de datos de infraestructura existente
2. Recopilación de datos en territorio (tanto referentes a la instalación y al entorno, como a los usuarios)
3. Análisis de Datos
4. Evaluación de posibles soluciones
5. Elaboración de Anteproyecto
6. Elaboración del Proyecto Ejecutivo
7. Puesta en Obra del Proyecto
8. Evaluación de Resultados Obtenidos

Para llevar a cabo estas etapas, el equipo docente responsable y un grupo de estudiantes de la unidad curricular colaboraron estrechamente con actores locales.

La primera salida a territorio realizada por el equipo a cargo se efectuó en septiembre de 2022, previo a la aprobación de fondos del proyecto, donde se visitó el Centro Comunitario, se constató la situación sanitaria y se realizó un cateo de las condiciones del sistema de alcantarillado. En dicha instancia, se concluyó que la situación sanitaria en la que se encuentra el Centro no es apropiada para su correcto funcionamiento, pero tampoco para la ciudad; los efluentes generados en el centro educativo informal son dispuestos en un depósito filtrante que permea en aguas del arroyo Pantanoso y en el suelo del entorno. Asimismo, se constata la presencia de colector separativo.

A lo largo del proyecto, se implementaron diversas estrategias para fortalecer el vínculo con la comunidad, priorizando la participación activa de los vecinos y los integrantes del merendero en todas sus etapas. Desde el inicio, se llevaron a cabo reuniones con la comunidad para identificar problemáticas, discutir necesidades y construir posibles soluciones.

Durante el desarrollo, se promovieron diálogos abiertos con los educadores del merendero para asegurar que las soluciones implementadas fueran sostenibles y estuvieran alineadas con las dinámicas y necesidades del lugar. Además, se organizaron instancias de capacitación práctica, en las que los vecinos adquirieron conocimientos básicos sobre el sistema sanitario instalado, permitiéndoles realizar un mantenimiento periódico y garantizar su correcto funcionamiento a futuro.

E. ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se estructuró en dos grandes enfoques que se interrelacionan durante su desarrollo: uno basado en el calendario semestral y otro en las etapas de ejecución. Dado el carácter semestral de la Unidad Curricular y la participación de estudiantes que cursan la misma, se dividió el proyecto en dos principales etapas para asegurar un aprendizaje integral sin que los estudiantes necesiten participar en la totalidad del proyecto. Así, la estrategia se segmentó desde su inicio en dos 'subproyectos': el primero enfocado en viabilizar el sistema de saneamiento; el segundo en desarrollar y materializar la propuesta para los desagües generados en el centro; y por último una tercera etapa no ejecutada que consiste en la puesta en funcionamiento de la instalación.

La metodología de trabajo adoptada ofreció a los estudiantes una experiencia práctica y aplicada, coherente con los objetivos de la Unidad Curricular Acondicionamiento Artificial e Instalaciones 1 (AAI1). El proyecto fue diseñado para extenderse a lo largo de dos semestres académicos, trabajando cada semestre con un grupo reducido de estudiantes matriculados en la unidad curricular.

Una vez iniciado los cursos (primera semana de cada semestre del 2023) se invitó a los estudiantes que se encuentran de la Unidad Curricular a participar del proyecto de extensión. Para contextualizar, la unidad curricular tiene una carga horaria de 45 horas de aula, y 90 horas totales, contabilizando un total de 6 créditos. La modalidad de dictado durante el 2023 fue de carácter virtual y podemos dividir las actividades presentadas por la unidad en: obligatorias y opcionales. Las instancias de carácter obligatorio son aquellas que permiten acceder al conocimiento necesario para aprobar la materia y se desarrollan en los teóricos semanales (dos instancias de 1 hora y media). Instancias de carácter opcional: prácticos, carpeta, consultorio Casavalle, Proyecto de Extensión, clases de consulta y dos instancias presenciales para armado 1:1 de instalación sanitaria.²

² El Proyecto de extensión se posicionó en el 2023 dentro de las actividades opcionales. Los estudiantes no pueden realizar más de una de las actividades opcionales que requieren seguimiento docente, las mismas suman puntos para la exoneración de la materia, pero el punto más importante por lo cual las llevamos a cabo es que las instancias de carácter opcional buscan dar respuesta a una formación más integral de los estudiantes, donde puedan desarrollar un pensamiento crítico, aplicar conceptos e interiorizar de forma más óptima conceptos complejos. A su vez, solventan problemas generados por el actual Plan de Estudios. El Plan está dividido en tres áreas de conocimiento, Acondicionamiento Artificial e Instalaciones I pertenece al área tecnológica. Esta organización por áreas propicia la segregación de saberes, generando que los estudiantes que realizan la materia muchas veces no cuenten con los conocimientos previos necesarios y que les sea más difícil poder comprender conceptos.

para examinar la instalación sanitaria del Merendero y evaluar la viabilización de la conexión al colector.

En esta etapa, se confirmó la existencia del colector mediante el Sistema de Información Geográfica de Montevideo, y se presentaron alternativas viables desde el punto de vista de la infraestructura y de una visión más integral de la situación. Todos estos datos se han recopilado en una base de datos que servirá como referencia para la siguiente fase del proyecto.

La importancia de este análisis previo radica en determinar la factibilidad del proyecto, lo cual es posible dado que se constató la existencia de un colector en buen funcionamiento y con una profundidad adecuada.

- **ETAPA 2: TRABAJO DE CAMPO:**

En esta etapa, las preguntas formuladas en la fase anterior se plasmaron en el sitio, disipando dudas y confirmando teorías previas. Se llevaron a cabo entrevistas para recabar información detallada sobre la ocurrencia de problemas, su frecuencia y otros aspectos relevantes. Además, se realizaron relevamientos y cateos en el sitio.

La metodología adoptada se dividió en dos categorías: en primer lugar, una metodología de carácter científico que incluyó el relevamiento de campo, donde la información recopilada se cruzó y analizó en conjunto con los datos disponibles en el Sistema de Información Geográfica de la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM), mapas de riesgo proporcionados por la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA), antecedentes del Plan Parcial del Arroyo Pantanoso, entre otros. Además, la metodología incluyó entrevistas con actores institucionales involucrados."

- **ETAPA 3: PROCESAMIENTO DE DATOS:**

En esta fase, los datos recopilados en la etapa 2 fueron analizados, y se desarrollaron métodos óptimos de procesamiento de la información. Se iniciaron debates sobre posibles soluciones, construyendo colectivamente una respuesta válida para todos los involucrados. En esta etapa, se fomentaron intercambios y discusiones entre todas las partes interesadas.

Las herramientas utilizadas incluyeron los criterios de cálculo proporcionados en la unidad curricular "Acondicionamiento Artificial e Instalaciones 1", así como métodos de cálculo provenientes de instituciones colaboradoras. Además, se llevaron a cabo la realización y diseño de planos de instalación sanitaria como parte integral del proceso.

- **ETAPA 4: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA:**

Después de obtener una propuesta, se procedió a desarrollarla en profundidad de manera teórica, asegurándose de que fuera viable en todas sus dimensiones. Se generaron los insumos necesarios para llevar a cabo la ejecución de la propuesta, lo que incluyó la elaboración de informes detallados, la obtención de autorizaciones pertinentes de organismos públicos, la redacción de notas explicativas, la creación de manuales detallados y la elaboración de gráficos ilustrativos, entre otros elementos esenciales. Este proceso garantizó que la propuesta estuviera respaldada por un enfoque teórico sólido y proporcionó todos los documentos y herramientas necesarios para llevar a cabo su implementación de manera efectiva.

- **ETAPA 5: EJECUCIÓN:**

Se desarrollará en el ítem G.

- **ETAPA 6: EVALUACIÓN Y GENERACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO:**

Finalizados los trabajos, se verificó el correcto funcionamiento del sistema instalado, asegurando que los problemas identificados inicialmente fueran resueltos. Esta evaluación

permitió garantizar la eficacia y durabilidad de la intervención, consolidando los resultados obtenidos.

El material didáctico generado tuvo dos destinatarios: los estudiantes de la unidad curricular y la comunidad barrial. Para los futuros estudiantes, el equipo de estudiantes participante elaboró documentos donde reflejaron su experiencia y aprendizajes a lo largo del proceso. Además, en conjunto con los docentes, se desarrollaron materiales técnicos que incluyen criterios de presupuesto, rubrado, esquemas y especificaciones de instalación, dejando un antecedente útil para futuros proyectos.

Para la comunidad, se entregó una guía práctica donde se explica el funcionamiento del sistema, su mantenimiento básico y recomendaciones de uso, asegurando su correcta gestión en el tiempo.

G. EJECUCIÓN Y VISITAS A TERRITORIO

Como se mencionó anteriormente en el apartado “E. Estructuración del Trabajo”, el proyecto se dividió en tres etapas principales:

1. Viabilizar el sistema de saneamiento
2. Generar la propuesta y su materialización para los desagües generados en el centro
3. Puesta en funcionamiento de dicha instalación una vez aprobada una nueva conexión a colector.

La primera y segunda etapa se encuentran concluidas de forma satisfactoria. El diseño sanitario consta de una red amoniacal que conducirá los efluentes generados hacia la red de alcantarillado existente; una vez finalizado el proceso de diseño con los estudiantes a nivel de proyecto ejecutivo, se dio paso a la concreción del mismo. Para su ejecución, se acudió a mano de obra no calificada brindada entre los vecinos del barrio, docentes y estudiantes de la UdelaR bajo las instrucciones aportadas por el equipo a cargo y se financió los materiales con fondos otorgados por el Proyecto de Extensión. Estas etapas van hasta la Cámara de Inspección N°1, mientras tanto se mantienen provisoriamente los desagües al depósito permeable a la espera de la tercera etapa, de conexión a colector.

La tercera etapa del proyecto “la puesta en funcionamiento del sistema dinámico a colector”, la cual implicada la ejecución de conexión a colector no pudo ejecutarse dentro de este periodo de diez meses dado a los retrasos en tiempos de trámites e institucionalidades, sin embargo, se dejó todo en condiciones dadas para que la ejecución pueda realizarse enseguida se terminen los trámites legales. Esto incluye instalaciones internas hasta cámara de inspección número 1 con la previsión del sifón desconector. La misma podrá ser realizada por los vecinos una vez aprobada la nueva conexión al colector.

El involucramiento de los vecinos y educadores del merendero fue clave en la ejecución del proyecto. Además de la participación de docentes y estudiantes, los habitantes del barrio tuvieron un rol activo en la construcción del proyecto, asegurando así la comprensión y mantenimiento el sistema instalado. Durante las visitas a territorio, se llevaron a cabo talleres sobre el uso y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, fomentando la autogestión y asegurando la sostenibilidad de la infraestructura en el tiempo.

ASPECTOS TÉCNICOS DE LAS VISITAS A TERRITORIO

Las visitas a territorio fueron de periodicidad mensual, se realizaron los sábados de 8.00 a 14.00 hrs aproximadamente, pudieron variar según el propósito de cada visita. Se realizaron cinco visitas de carácter académico por semestre.

1. PRIMER SEMESTRE

- a. Reconocimiento del sitio: A principio del semestre los estudiantes se encuentran aproximándose a los primeros conceptos sanitarios. La primera visita consta de un

reconocimiento de componentes sanitarios y entendimiento básico de cómo desaguan los efluentes del merendero.

- b. Relevamiento: Con una comprensión más avanzada de los conceptos, se realiza un relevamiento planimétrico y altimétrico detallado de la situación sanitaria. Este proceso va de la mano con la profundización en los conceptos del curso y la introducción de nuevos elementos, como la toma de niveles altimétricos en obra utilizando una manguera de nivel.
- c. Análisis de la propuesta: En el sitio, se evalúa si la propuesta planteada en los planos es apropiada, llevando a cabo mediciones para posteriormente elaborar un rubrado y presupuesto que permita la compra de materiales.
- d. Ejecución: En la primera fase del proyecto, especialmente en lo relacionado con la construcción sanitaria, la red amoniacal fue implementada por residentes del barrio. El equipo de estudiantes del proyecto se encargó de la construcción de dos registros de mampostería de 40x40 cm, siendo uno de ellos con fondo permeable. Estos registros, de carácter provisional, se diseñaron para redirigir el desagüe de la cocina (de gran importancia dado el programa de la edificación) e infiltrarlo en el terreno.
- e. Revisión: En la última visita al territorio, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la primera etapa del proyecto. Durante esta sesión, cada estudiante tuvo la oportunidad de discutir y reflexionar sobre su contribución específica al trabajo realizado. Iniciar el segundo semestre implica un cambio en el equipo estudiantil que acompaña el proyecto.

Estudiantes que participaron durante el primer semestre 2023: Sofia Álvarez, Tadeo Bentancor, Valentina Da Silva, Tatiana Fernandez, Luana Larzabal, Penelope López, Carla Morales, Lucía Moreira, Angela Rodriguez Arruda, Tatiana Rohrer y Mauricio Silva.



Primer semestre 2023

Figura 03: Visitas a territorio / Primer Semestre 2023

Fuente: Producción propia

2. SEGUNDO SEMESTRE

- a. Reconocimiento del sitio: ídem semestre 1 en relación a conceptos sanitarios. La primera visita consistió de un reconocimiento de componentes sanitarios y entendimiento básico de cómo desaguan los efluentes del merendero, pero también de la red amoniacal ya realizada y empezar a visualizar el proyecto futuro.
- b. Relevamiento: ídem semestre 1.
- c. Análisis de la propuesta: ídem semestre 1.
- d. Ejecución 1: Construcción de Interceptor de Grasa In Situ. Fue realizado por el equipo de proyecto.
- e. Ejecución 2: Previsión de conexiones de artefactos a red primaria en seco. Fue realizado por el equipo de proyecto.

Estudiantes que participaron durante el segundo semestre 2023: Karla Correa Pacheco, Diego Falero, Nahuel Rodriguez, Xuridra Sanabria y Sebastián Velazco.



Segundo semestre 2023

Figura 04: Visitas a territorio / Segundo Semestre 2023

Fuente: Producción propia

Los estudiantes desempeñaron un papel activo en diversas etapas del proceso de obra durante las salidas programadas (mencionadas anteriormente). En estas experiencias prácticas, se llevó a cabo un minucioso relevamiento de la situación sanitaria original, culminando con la elaboración de un plano detallado que sirvió como punto de partida para las intervenciones a realizar. Durante este proceso, los estudiantes desarrollaron habilidades prácticas clave al adquirir conocimientos para la toma de medidas en el contexto del relevamiento sanitario.

En las salidas posteriores, el enfoque se desplazó hacia la implementación y refinamiento de soluciones propuestas. En una fase posterior, los estudiantes participaron activamente en la construcción manual de un registro de mampostería, involucrándose directamente en la materialización de propuestas concebidas previamente. Este enfoque práctico no solo enriqueció su experiencia educativa, sino que también resaltó la invaluable naturaleza formativa de aprender haciendo. La combinación de salidas prácticas, desde el relevamiento hasta la construcción tangible, contribuyó significativamente al desarrollo integral de los estudiantes, ofreciéndoles una perspectiva enriquecedora y concreta dentro del ámbito del acondicionamiento artificial e instalaciones.

Se constó de una última salida a territorio donde fueron invitados los estudiantes de ambos semestres para hacer un cierre con los vecinos del barrio.

H. EVALUACIÓN DEL PROCESO Y DIFICULTADES ENCONTRADAS

La formalización de los resultados revela un cumplimiento ampliamente satisfactorio que superó nuestras expectativas iniciales. Resaltamos dos dificultades halladas en el proceso del Proyecto que se convirtieron en fortalezas del mismo: la primera, los escasos conocimientos constructivos con los que los estudiantes cursan la UC; y la segunda, el manejo de los fondos.

En cuanto a la primera dificultad, la totalidad de los estudiantes que participaron del proyecto nunca habían visitado una obra previamente en su proceso de formación y la mayoría no tenía aprobada la UC de "Construcción 1". Para abordar esta limitación, se implementaron estrategias adicionales que fortalecieron el aprendizaje y la participación activa de los estudiantes. Se desarrollaron nuevos materiales didácticos diseñados específicamente para acercar a los estudiantes a la realidad de una obra. Su compromiso y participación activa fueron elementos vitales en este proceso de aprendizaje. Además, se llevaron a cabo trabajos prácticos relacionados con el metraje, rubrado y presupuesto, proporcionando a los estudiantes una visión más integral y práctica sobre cómo abordar una obra desde diferentes perspectivas.

Estas iniciativas no solo superaron la falta de experiencia inicial de los estudiantes, sino que también enriquecieron su formación al proporcionarles habilidades prácticas y una comprensión más profunda del proceso constructivo. Este enfoque participativo y educativo contribuyó al éxito del proyecto y brindó a los estudiantes una experiencia valiosa en su desarrollo académico y profesional.



Marzo 2023 - Situación inicial



Setiembre 2023 - Etapa de trabajo



Octubre 2023 - Situación final

Figura 05: Análisis fotográfico comparativo: antes, durante y después.

Fuente: Producción propia

En cuanto a la segunda dificultad encontrada durante la ejecución del proyecto, el manejo de fondos, la misma se convirtió en una fortaleza y enriqueció significativamente la iniciativa. Inicialmente, la mayor parte de los fondos estaba destinada a la contratación de personal de construcción para llevar a cabo las obras más intensivas, como el zanjado de más de 30 metros y la construcción de 4 cámaras de inspección. Sin embargo, debido a restricciones institucionales en la administración de fondos por parte de UdelaR, estas opciones no resultaron viables, lo que llevó a explorar una alternativa que permitió la ejecución exitosa del proyecto.

Se logró la colaboración de actores locales, incluyendo vecinos del asentamiento y educadores del merendero, quienes, bajo la supervisión del equipo docente y con las precauciones establecidas en el grupo de trabajo, participaron activamente en la construcción del sistema de saneamiento, específicamente en la red amoniacal. Antes de su participación, se identificó como problemática la necesidad de generar instancias previas de sensibilización sobre la importancia del saneamiento y su impacto en la salud. Para ello, se llevó a cabo una reunión con los habitantes del barrio, donde se generó un diálogo horizontal sobre las inundaciones que afectan al barrio y al merendero, así como las dificultades diarias que estas generan. Esta instancia de intercambio también sirvió como motivación para que los vecinos se involucraran activamente en la construcción.

Es así que los fondos originalmente destinados a la construcción fueron redirigidos hacia la provisión de alimentos para el merendero, gracias a la ayuda de los vecinos en la obra, mejorando así las condiciones de alimentación diaria de manera más eficiente. Esta reorientación de esfuerzos y recursos generó un impacto positivo en la comunidad y fortaleció el sentido de pertenencia, creando un ciclo de colaboración dentro del área de intervención.

La totalidad de los fondos fue destinada en víveres para donaciones al Merendero, materiales sanitarios y equipo de protección personal para los estudiantes. Los materiales fueron comprados en una barraca local.

Esta metodología de trabajo colaborativo no solo permitió establecer vínculos sólidos con la comunidad local, sino que también logró que el proyecto trascendiera los aspectos meramente constructivos y académicos. De esta manera, se le otorga un valor singular al proyecto, permitiendo experimentar la extensión en su sentido más amplio y contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad.

I. RESULTADOS:

Una vez concluido el trabajo, se buscaba dar solución al problema en concreto generando la mejora en la salubridad de quienes asisten al merendero, y además, contribuir a la disminución de la contaminación ambiental según los lineamientos de la ordenanza municipal, Plan del Pantanoso, entre otros. Además de haber generado una obra que cumpla con los objetivos planteados, se pretende ser el “incentivo” para seguir realizando obras en el Barrio Unidos para erradicar las condiciones de salubridad actuales.



Celebración de cierre - diciembre 2023

Figura 06: Celebración de cierre del proyecto en el Merendero.

Fuente: Producción propia

Los resultados tanto del proyecto sanitario como del proceso de aprendizaje de los estudiantes participantes se lograron de manera satisfactoria. En cuanto a la producción de material didáctico, los estudiantes realizaron óptimos informes sobre su trabajo, y cabe mencionar que la experiencia fue presentada en el Congreso Pablo Carlevaro en Noviembre de 2023.

La actividad significó una oportunidad para llevar a cabo una experiencia académica innovadora que, al incorporar el desarrollo tecnológico que implica la concreción material en el diseño de un proyecto sanitario, habilitó llevar fuera del aula algunos de los objetivos del curso AAI1. El trabajo supuso desarrollar la enseñanza enmarcada en la función de extensión universitaria. Es allí en donde radica uno de los mayores aportes de la experiencia, que se manifiesta en el desarrollo de soluciones para la comunidad y en el aprovechamiento de las actividades de enseñanza universitaria como vehículo para alcanzar ese objetivo.

J. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MEMORIA DE ORDENACIÓN -AVANCE ABRIL DE 2018- INTENDENCIA DE MONTEVIDEO, DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN, DIVISIÓN PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, UNIDAD DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
(<https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/ppantanosoresumenejecutivo.pdf>)
2. PLAN ARROYO PANTANOSO - INTENDENCIA MUNICIPAL DE MONTEVIDEO.
DEPENDENCIA RESPONSABLE: UNIDAD Plan de Ordenamiento Territorial de Montevideo - POT (<https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/planificacion/ordenamiento-territorial/plan-del-arroyo-pantanosos>)
3. Universidad de la República Uruguay. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, sección extensión: ¿QUÉ ES LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA?
(fhuce.edu.uy/index.php/extension/que-es-extension)