Proyecto: Resiliencia en el borde urbano de Medellín: Programa Integral de Co-gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, Comuna 8.

Este es un proyecto de investigación-acción con comunidades y organizaciones de Comuna 8, Medellín.

Año: 2024-2025

MESA DE VIVIENDA Y HÁBITAT COMUNA 8

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL EL PACIFICO

Cantos de Agua
Conservación y biodiversidad en Colombia

LowCarbonCity

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN

HERIOT WATT UNIVERSITY

THE UNIVERSITY of EDINBURGH
Edinburgh College of Art

Créditos imágenes:

01. Equipo de investigación (2024) Fotografía tomada durante taller comunitario, JAC El Pacífico

02. Equipo de investigación (2025) Tabla de estudio de la solución durante el proceso de co-creación

03. Equipo de investigación (2025) Fotografía tomada durante recorrido en El Pacífico

04-05. Juan Pablo Buitrago (2025) Diseño de vivero en El Pacífico, Low Carbon City

06. Equipo de investigación (2024) Gráfico ruta de implementación

07-13, 15 y 16. Comunidad El Pacífico (2025) Fotografías tomada durante la implementación comunitaria

14. Reserva Natural Cantos de Agua (2024) Propuesta de especies vegetales para vivero forestal en El Pacífico

CO-CREACIÓN

Esta primera fase tuvo como objetivo estudiar la idoneidad y viabilidad de la SbN priorizada en el barrio, definir los detalles de la solución y analizar los pasos necesarios para su implementación, mediante las siguientes actividades:

TALLERES con COMUNIDADES

01.

Tras reconocer la agenda del barrio y una vez priorizada la acción a implementar, se desarrollaron mesas de trabajo para estudiar la solución y analizar los recursos necesarios para desarrollarla, así como las articulaciones y responsabilidades. La metodología utilizada permitió trabajar con la comunidad en identificar las actividades que se llevarían a cabo, dónde se deberían hacer, quién debería contribuir y una idea aproximada del costo total:

¿Qué hacer?	¿Dónde?	¿Qué recursos se necesitan?	¿Quiénes hacen y aportan?
Vivero Forestal y Banco de Semillas	En la parte alta del barrio, al lado de la casa de Joselito Área de 27m2 (9x3m)	• Pilares de guadua • Tornillos y arandelas • 6 Pilotes (varillas y concreto) • Malla y polisombra • Plastico de invernadero para proteger de la lluvia • Tubos de PVC y sistema de riego • Almacenamiento de agua en tanques • Cuarto útil o de almacenamiento • Mano de obra	Comunidad: • Convites • Palas, palines, palacoca, picas, barra • Coche • Machete, azadón • Madera para las camas Organizaciones: • Diseño: Low Carbon City • Capacitación: Cantos de Agua • Donación de especies: EPM

02.

RECONOCIMIENTO del TERRITORIO

03.

Se realizaron recorridos por el barrio con el objetivo de conocer las características específicas del espacio donde se iba a implementar el vivero desde un punto de vista de la viabilidad técnica, asegurando que la solución fuera coherente para el contexto y no generara nuevos riesgos. También se observó si existían elementos adicionales que pudieran mejorar la propuesta.

CO-DISEÑO

El diseño emerge de una conversación entre Low Carbon City y la JAC El Pácifico, que permitió definir las características específicas del vivero y estudiar cómo adaptarlo al espacio elegido, mediante las siguientes fases:

04.

El vivero se planificó de acuerdo con su ubicación, los requerimientos de las especies de plantas seleccionadas y las limitaciones del espacio. Se planificaron zonas para la propagación, almacenamiento de sustrato (protegido del sol y la lluvia), mezcla y preparación de sustrato, trasplante (bajo sombra), zona de herramientas e insumos y área de compostaje para procesar material orgánico y usarlo como aditivo en los sustratos.

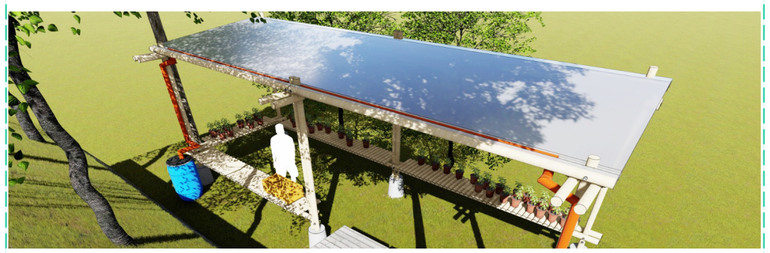
ELEGIR el tipo de CAMAS

Se selecionaron camas aéreas para la germinación de las especies, que tienen la ventaja de facilitar el control de plagas y evitar que los animales dañen las plantas.

PLANIFICAR la CONSTRUCCIÓN

Se tuvieron en cuenta las condiciones ambientales (como el viento y el sol), el acceso a una fuente de agua para garantizar el riego, y el tipo de terreno en que se ubica. Se seleccionaron materiales asequibles, fáciles de conseguir y manejar durante la construcción comunitaria.

CONTROLAR el SOMBREADO



05.

Se eligió el nivel de sombreado y exposición a la lluvia adecuados para las especies vegetales seleccionadas, usando polisombra para proteger las plántulas del sol y plástico de invernadero para protegerlas de la lluvia y generar calor interno. El sombreado y la exposición influyen en el crecimiento, la producción de hojas, la reposición foliar y la supervivencia de las plántulas.

IMPLEMENTACIÓN

06.

La ruta de implementación tuvo como objetivo garantizar una estructura organizacional que sustente y se apropie del proceso, para lo cual se apoyaron las labores de gestión y de capital humano como, por ejemplo, los convites. La figura (arriba) presenta los aspectos más importantes que fueron priorizados para tener en cuenta y trabajar. Para poder realizar la ejecución de las soluciones se requirió la previa definición de recursos, presupuesto y tiempos:

RECURSOS

Se generó un inventario de los aportes en especie que podía realizar la JAC. Se configuró una bolsa única de recursos económicos aportados por las universidades asegurando su adecuada administración, lo que permitió generar mayores lazos de confianza y calcular los costos evitados. La construcción fue liderada por Low Carbon City y financiada con recursos de sus aliados.

TIEMPO

El trabajo con organizaciones comunitarias en gran parte se hace en los tiempos libres que tienen sus líderes, pues muchos de ellos trabajan o tiene obligaciones en sus hogares. Esto hizo que los convites se desarrollaran en cuatro domingos en las horas de la mañana.

PRESUPUESTO

Se desarrolló una tabla de costos detallada, incluyendo una valoración de los costos de materiales de construcción, especies vegetales del vivero, convites y capacitaciones.

La correcta definición de la ruta de implementación permitió comenzar a adquirir los materiales necesarios para la ejecución del vivero.

07.

EJECUCIÓN

Durante la ejecución comunitaria del vivero se requirió considerar detalladamente todos los aspectos necesarios para la correcta construcción, mediante los siguientes pasos:

PREPARACIÓN del TERRENO

08.

El primer convite se centró en las labores de adecuación, nivelando el terreno y eliminando las coberturas vegetales. En total el espacio adecuado es de 9x3 metros.

09.

PREPARACIÓN de los MATERIALES

10.

Se preparó y ejecutó el soldado y hormigonado de la cimentación. Posteriormente se realizó el proceso de curado de la guadua, secándola e impermeabilizándola para hacerla más resistente a largo plazo.

CONSTRUCCIÓN COMUNITARIA

La estructura del vivero se realizó con guadua atornillada con tornillos y arandelas, que permiten que se pueda modificar posteriormente, por ejemplo, para ajustar la altura.

11.

12.

CAPACITACIÓN

Se realizó un proceso de capacitación en la Reserva Natural Cantos de Agua en El Retiro, Antioquia, un espacio de conservación de especies nativas y de educación ambiental. Permitió conocer los tipos de reproducción de las especies y propagación vegetal. Se abordaron las siguientes tareas para la fase inicial del vivero:

SELECCIÓN de ESPECIES

Permitió que la comunidad continuara adquiriendo mayor conocimiento de la flora y la vegetación locales y elegiera las especies nativas más apropiadas para restaurar laderas con pendientes fuertes, garantizando las funciones de la ladera.

13.

Plantas porte bajo	Pioneras	Arbustos	Árboles porte medio/alto	Frutales (zona soleada)	Borde de la Quebrada
Frijol	Chilca blanca	Chiripique	Leucaena (Acacia forrajera)	Guayaba de jugo roja y blanca	Heliconias
Lupino	Camargo	Crotalaria	Arrayán copo rojo	Guayaba argelina roja y amarilla	Rascaderas
Guandul	Guásimo	Mermeladas	Arrayán blanco	Mortiños	Mafafa
Limoncillo	Nigüitos	Abutilone	Arrayán hoja ancha	Grosello	Bores
Ahuyama	Sauco de monte	Fucsia arbustiva	Myrcia popayanensis	Cítricos:	Achira
		Uvitos de monte	Tocua o güitite	Limones	Plátano guineo
		Olivo de cera		Naranjos	Matandrea
		Bencenuco			
		Arbusto flor de cera			
		Alcaparro porte b/m			
		Carboneros			

14.

COLECTA de SEMILLAS y SIEMBRA

15.

Se eligieron de un modo informado qué semillas recolectar, cómo tratarlas y mantenerlas, y cómo sembrar las especies incluyendo criterios ecológicos, sociales y técnicos. También se estudiaron las necesidades de nutrición de cada una de las especies vegetales.

16.

PLANIFICACIÓN VIVERO

Se planificaron las condiciones de propagación en el vivero, estudiando las características principales de las fases de germinación, establecimiento, crecimiento, endurecimiento y salida a campo, para asegurar la producción de plántulas de buena calidad que permitan el establecimiento exitoso de las plantaciones. Se eligió comenzar el primer año del vivero con una guardería de 100 árboles nativos y frutales.