

Harvesting Rainwater for Community Gardens

The Rainwater Harvesting System

Our team designed and built a rainwater harvesting system on the roof of Libros Libres in La Perla. The harvested water will be stored in a 150-gallon cistern and will be used by the community for gardening and other non-potable uses. Before entering the planting beds, the rainwater will be filtered by activated charcoal from coconuts and filtering plants to remove contaminants and ensure it is safe to hydrate the plants.

Using Rainwater for Gardening

Using rainwater to water gardens is simple and efficient. Since plants naturally get water from the rain, this system redirects extra water to the garden so that the plants can survive dry, hot days. Our rainwater harvesting cistern is located directly next to the garden so that it is easy to water the plants every day. This garden will also serve as a space for future workshops on gardening and natural medicine.

The Design:



The Outcome:



Garden Layout

A. Hose from Cistern: Hose will attach to cistern and be used to water the plants in the garden.

B. Filter Plants: Fertilized with activated charcoal from coconuts, these will filter out unwanted contaminants from the graywater.

C. Vegetable Plants: Made out of repurposed wood from the beach, these planting beds will hold vegetables and fruit for the community: *yuka*, *gooseberries*, *icacos*, and others.

D. Medicinal Plants: Medicinal plants will be grown, including *lengua de vaca* and *calotropis*.

E. Greywater Stream: This is a winding path for the greywater output (sink and bath water), so that it flows slower and wets the soil thoroughly.

F. Workshops: Finca Escuela will hold community workshops in this space.

G. Trash Can: This will provide a space for trash disposal, to limit the buildup of litter.



Importance of Rainwater Harvesting

Rainwater harvesting is a sustainable way to supply free, clean water for non-drinking purposes, and it comes with a range of benefits:

- **Water conservation:** The use of municipal water will decrease as the community will have access to using rainwater instead.
- **Lower costs:** Aside from initial building costs, it is free to harvest and use rainwater, saving money on water bills.
- **Stormwater management:** Harvesting rainwater can also help prevent stormwater runoff, which causes erosion and flooding.
- **Water accessibility:** A community rainwater harvesting system can make water more accessible for everyone, especially during emergencies. It also makes it easier to water nearby gardens.

These systems can be implemented easily for your home!

The Team

This project was completed by Finca Escuela (Jerome Zayas and Keyla Baez) in collaboration with students from Worcester Polytechnic Institute. Our team can be seen to the left, photographed by Doel Vazquez Perez.

For more information on similar projects visit the **WPI Puerto Rico Project Center**.



 @finca_escuela_de_la_perla

For specific project information, scan the QR code for La Perla Project website



Recolección de Agua de Lluvia Para Jardines Comunitarios

El Sistema de Captación de Agua de Lluvia

Nuestro equipo diseñó y construyó un sistema de recolección de agua de lluvia en el techo de Libros Libres en La Perla. El agua recolectada se almacenará en una cisterna de 150 galones y será utilizada por la comunidad para jardinería y otros usos no potables. Antes de entrar en los lechos de siembra, el agua de lluvia será filtrada por carbón activado y plantas filtrantes para eliminar los contaminantes y garantizar que sea seguro hidratar las plantas.

Uso del Agua de Lluvia Para La Jardinería

Utilizar el agua de lluvia para regar jardines es simple y eficiente. Dado que las plantas obtienen naturalmente agua de la lluvia, este sistema de recolección de agua de lluvia redirige el agua adicional al jardín para que las plantas puedan sobrevivir a los días secos y calurosos. La cisterna se encuentra al lado del jardín para que sea fácil regar las plantas todos los días. El jardín también servirá como espacio para futuros talleres sobre jardinería y plantas medicinales.

El Diseño:



El Resultado:



Importancia de La Captación de Agua de Lluvia

La recolección de agua de lluvia es una forma sostenible de suministrar agua limpia y gratuita para fines no potables, y tiene una serie de beneficios:

- **Conservación del agua:** El uso de agua municipal disminuirá a medida que la comunidad tenga acceso al uso del agua de lluvia en su lugar.
- **Costos más bajos:** Aparte de los costos iniciales de construcción, es gratis recolectar y usar agua de lluvia, ahorrando dinero en las facturas de agua.
- **Manejo de aguas pluviales:** La recolección de agua de lluvia también puede ayudar a prevenir la escorrentía de aguas pluviales, que causa erosión e inundaciones.
- **Accesibilidad al agua:** Un sistema comunitario de recolección de agua de lluvia puede hacer que el agua sea más accesible para todos, especialmente durante emergencias. También hace que sea más fácil regar los jardines cercanos.

¡Estos sistemas se pueden implementar fácilmente para su hogar!

Distribución del Jardín

A. Manguera de Cisterna: La manguera se unirá a la cisterna y se utilizará para regar las plantas en el jardín.

B. Plantas filtrantes: Fertilizadas con carbón activado de cocos, estas filtrarán los contaminantes no deseados del agua gris.

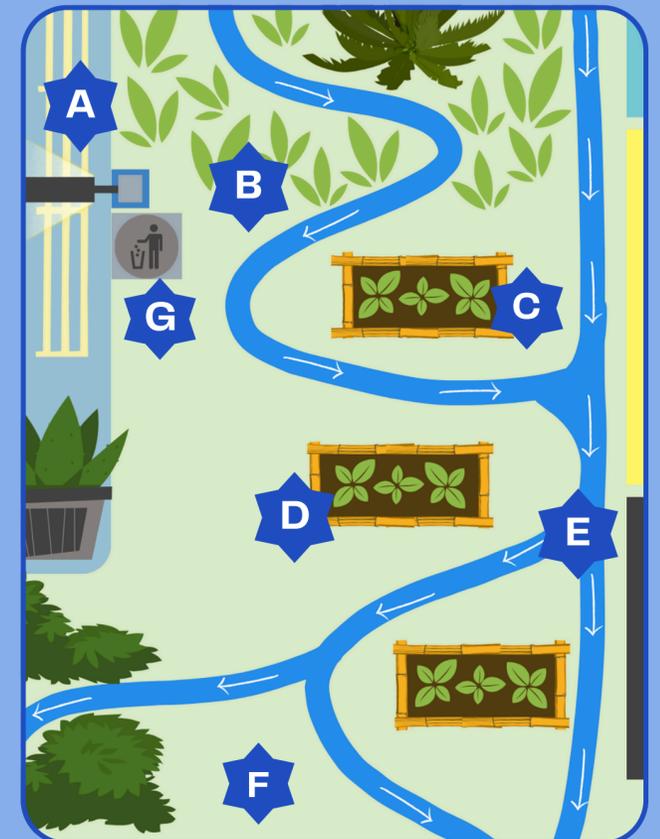
C. Plantas vegetales: Hechas de madera reutilizada de la playa, estas camas de plantación contendrán verduras y frutas para la comunidad: yuca, grosellas, cacos y otros.

D. Plantas medicinales: Se cultivarán plantas medicinales, incluyendo lengua de vaca y calotropis.

E. Aguas Grises: Esta es una ruta sinuosa para la salida de aguas grises (fregadero y agua de baño), de modo que fluye más lento y moja el suelo a fondo.

F. Talleres: Finca Escuela llevará a cabo talleres comunitarios en este espacio.

G. Lata de basura: Esto proporcionará un espacio para la eliminación de basura, para limitar la acumulación de basura.



El Equipo

Este proyecto fue completado por Finca Escuela (Jerome Zayas y Keyla Baez) en colaboración con estudiantes del Instituto Politécnico de Worcester. Nuestro equipo se puede ver a la izquierda, fotografiado por Doel Vázquez Pérez.

Para obtener más información sobre proyectos similares visite el **Centro de Proyectos WPI Puerto Rico**.



@finca_escuela_de_la_perla

Para obtener información específica del proyecto, escanee el código QR del sitio web del Proyecto La Perla

