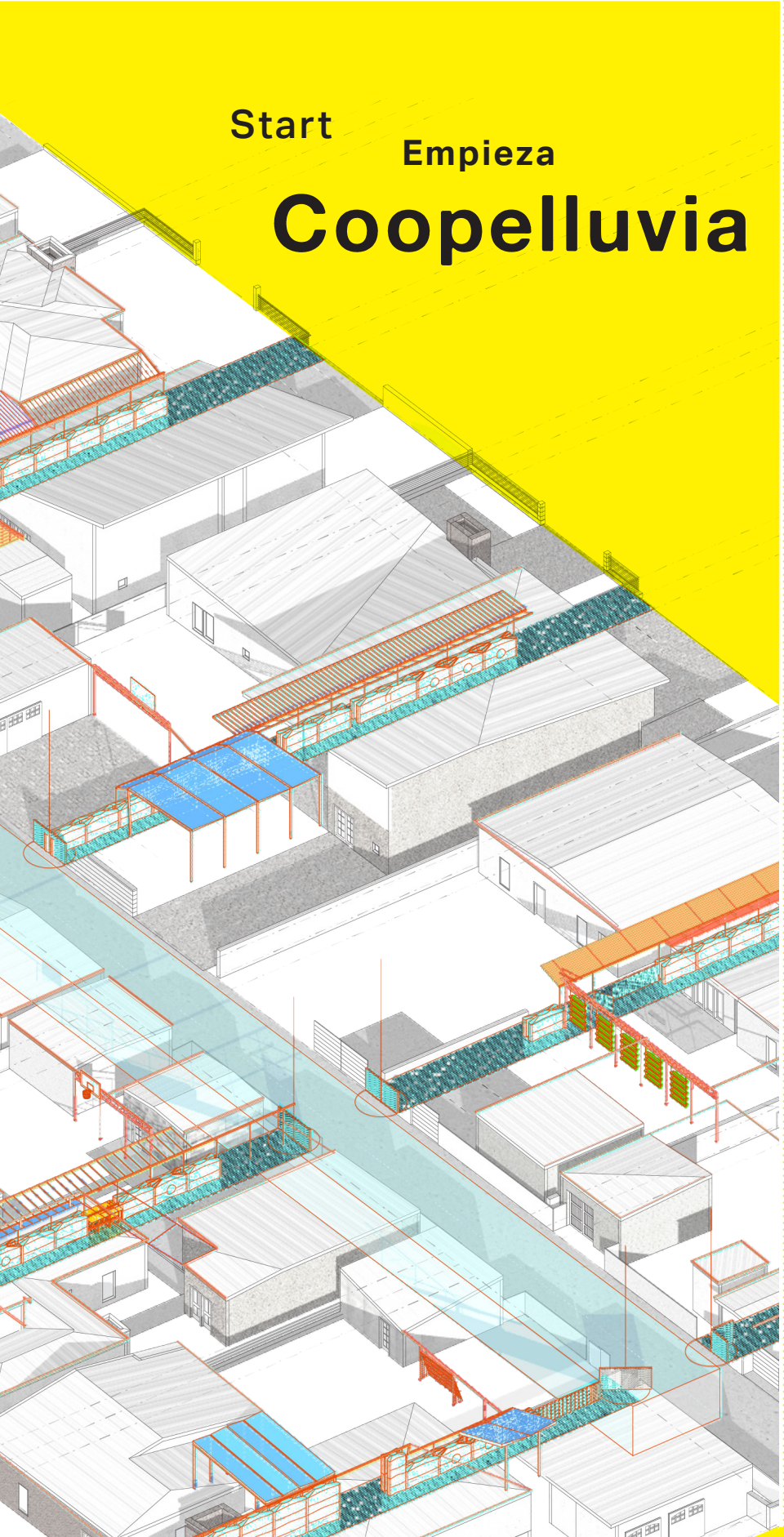
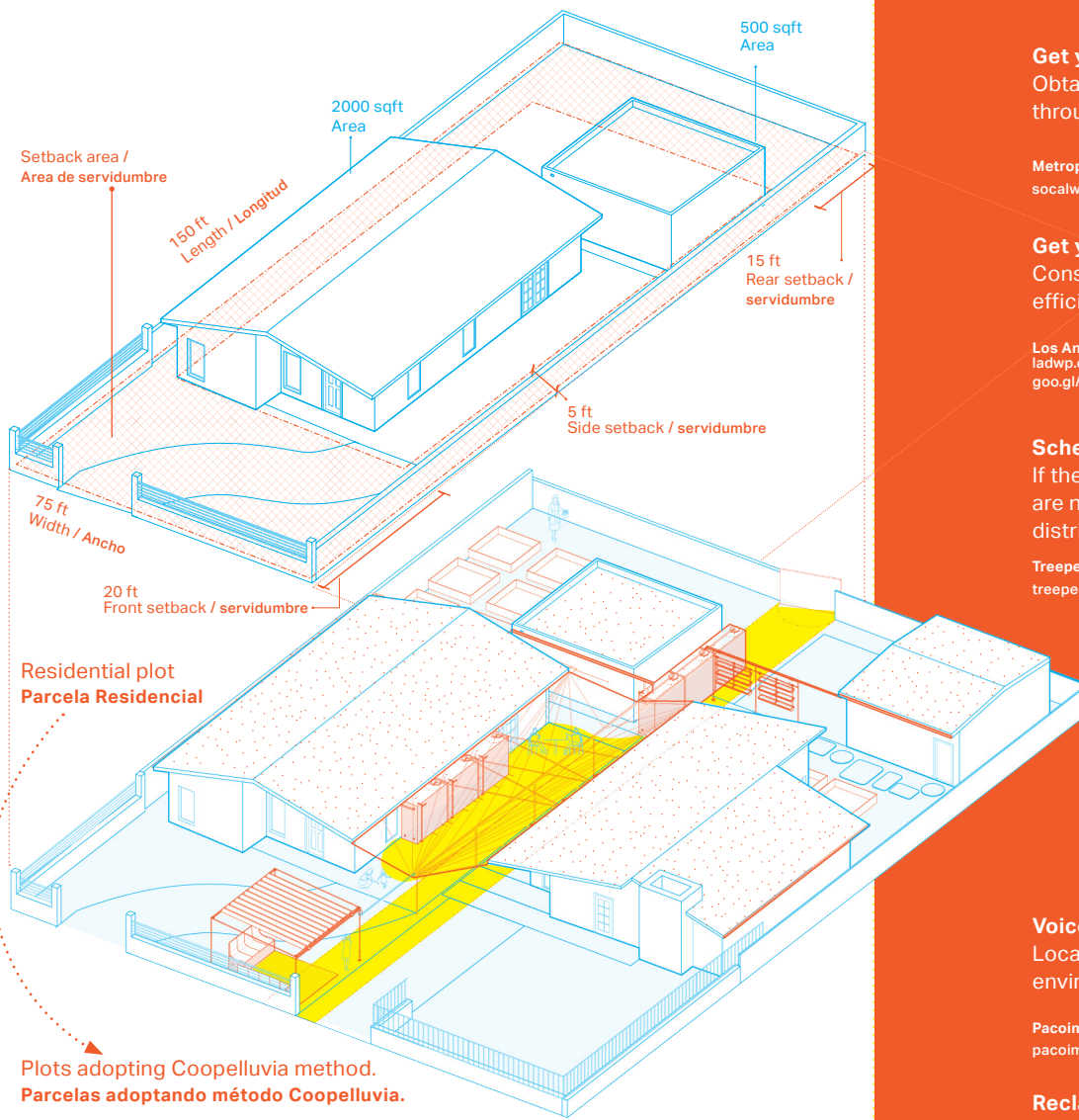


Start Empieza Coopelluvia



Coope-lluvia

Cooperative Spanish for rain
Cooperativa Lluvia, femenina



Plots adopting Coopelluvia method.
Parcelas adoptando método Coopelluvia.

CURRENTLY, rain water is designed to be directed into a storm pipe once it reaches an impermeable surface. From the storm pipe, water is directed into the ocean as fast as possible.

Coopelluvia is a method to reclaim rainwater with neighbors, using setback space as an opportunity for storage and shared multi-benefit spaces.

ACTUALMENTE, la ciudad esta diseñada para dirigir lluvia que llega a superficies impermeables, hacia las alcantarillas. Una vez en la alcantarilla, el agua pluvial es dirigida hacia el océano de la manera más rápida posible.

Coopelluvia es un método para reclamar lluvia con vecinos utilizando el area de servidumbres como una oportunidad para almacenamiento y espacio comunal de beneficios múltiples.

Why is this important?

With a local community effort, we can:

- + Create a local water supply
- + Decrease storm water floods
- + Decrease energy and carbon emissions associated with imported water
- + Increase community resilience
- + Promote a conscious water culture

We have an opportunity to collect **free** rain water and increase our water reserves through a networked community effort. Learn more >

Tenemos una oportunidad para captar lluvia **gratis** e incrementar nuestras reservas de agua por medio de una red comunitaria. Conoce más >

¿Porque es importante?

Con un esfuerzo comunitario, podremos:

- + Crear un suministro de agua local
- + Disminuir aguas pluviales e inundaciones
- + Disminuir energía y emisiones de carbono asociadas con aguas importadas
- + Incrementar resiliencia de la comunidad
- + Promover una cultura consciente sobre agua

CLAIM RECLAMA CAPTURE CAPTA STORE ALMACENA

Resources

Recursos

Get your container
Obtain rain barrel or cistern rebates through SoCal water \$mart program.

Metropolitan Water District (MWD)
socialwatersmart.com/

Get your plumbing
Conserve water use with rebates on efficient plumbing fixtures.

Los Angeles Department of Water and Power (LADWP)
ladwp.com
goo.gl/EYA7O3

Schedule a pick-up or a workshop
If there is community interest, there are non-profits providing rain barrel distribution services and workshops.

Treepople
treepople.org

Initial Resources

Consiga su contenedor
Obtenga rebajas para barriles ó cisternas por medio del programa de SoCal water \$mart.

Consiga su plomería
Conserve el uso de agua con rebajas para plomería eficiente.

Programa distribución o taller
Si hay interes comunitario, hay organizaciones sin fines de lucro que ofrecen servicios de repartición de barriles y talleres de instalación.

WHAT IS ALREADY AVAILABLE?
¿QUE ESTA AL ALCANCE?

Voice local environmental concerns
Local, community-driven, environmental justice non-profit.

Pacoina Beautiful
pacoinabeautiful.org

Reclaim Greywater
Re-using greywater can increase water efficiency in terms of re-use. It can provide a continuous water supply for irrigation during summer months.

graywatercorps.com
reusinggraywater.com
graywateraction.com

Grow Plant Beds
Plant beds are an efficient way to cultivate a garden. Combine it with drip irrigation for more efficiency!

MEND
mendpoverty.org

Capture Solar Panels
Producing local solar energy can help offset the energy needed for a water pump, in addition to other benefits.

Pick My Solar
pickmysolar.com
LADWP Community Solar Program
solartechcommunity.org/ladwp-program/

Conserve with Efficient appliances
Energy star rated appliances will be efficient both in terms of water and energy saving and also money saving! Check for the sticker on the appliance.

energystar.gov

Additional Measures

Expresé Preocupaciones Ambientales
Organización sin fines de lucro con atención a la justicia ambiental y social de la comunidad local.

Reclamar Aguas Grises
Re-utilizar aguas grises incrementa la eficiencia de uso de agua en términos de reciclaje. Provee una fuente de suministro continua para irrigación durante meses de

Siembre Bancal Elevados
Bancales elevados son una manera eficiente de cultivar un jardín. Combínalo con un sistema de riego por goteo, para más eficiencia!

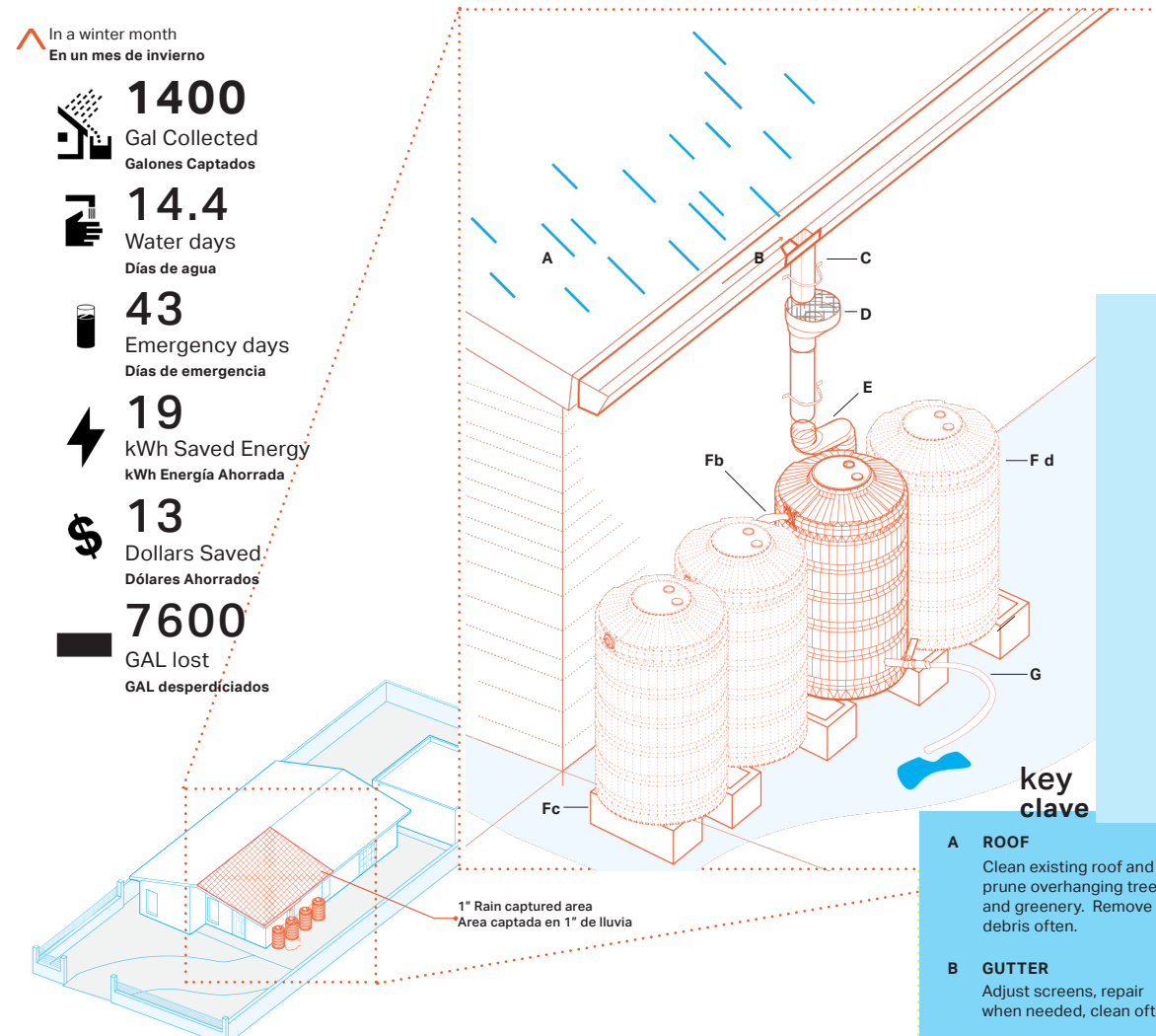
Capte Paneles Solares
Producir energía solar local puede compensar la energía necesitada si para un sistema de bombeo de agua, entre otros beneficios.

Conserve con Electrodomésticos eficientes
Electrodomésticos calificados como Energystar, son eficientes en términos de agua y energía pero también ahorran dinero! Revise por la calcomanía Energystar sobre el electrodoméstico.

Capture with a rain barrel

In a winter month
En un mes de invierno

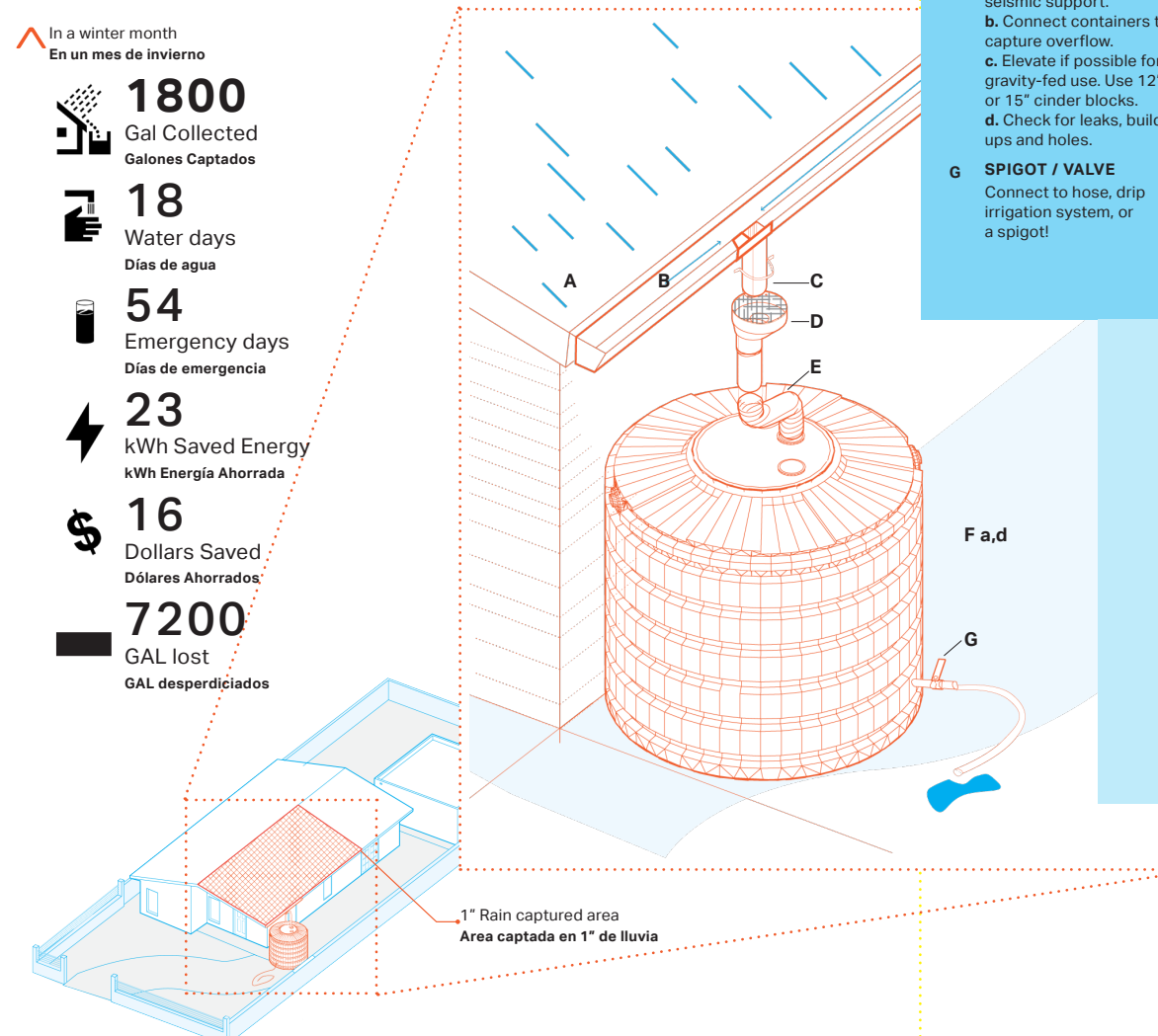
- 1400** Gal Collected
Galones Captados
- 14.4** Water days
Días de agua
- 43** Emergency days
Días de emergencia
- 19** kWh Saved Energy
kWh Energía Ahorrada
- 13** Dollars Saved
Dólares Ahorrados
- 7600** GAL lost
GAL desperdiciados



Capture with a cistern

In a winter month
En un mes de invierno

- 1800** Gal Collected
Galones Captados
- 18** Water days
Días de agua
- 54** Emergency days
Días de emergencia
- 23** kWh Saved Energy
kWh Energía Ahorrada
- 16** Dollars Saved
Dólares Ahorrados
- 7200** GAL lost
GAL desperdiciados



RAIN BARRELS

They are small tanks that collect and store water above ground. Usually from 50 - 100 GAL. 1 **REBATE INCLUDES** Up to 4 barrels. At least 50 GAL each. Total Capacity of 200 GAL. **Max \$300**

BARRILES DE AGUA
Son contenedores que almacenan agua sobre la superficie. Usualmente desde 50-100 galones.

REBAJA INCLUDEE
Hasta 4 barriles. Mínima capacidad de 50 GAL cada uno. Capacidad Total = 200 GAL. Hasta \$75 / barril = Max \$300

key

- A ROOF**
Clean existing roof and prune overhanging trees and greenery. Remove debris often.
- B GUTTER**
Adjust screens, repair when needed, clean often.
- C DOWNSPOUT**
Adjust mallas, repare si es necesario y limpie regularmente.
- D LEAF-EATER**
Wipe debris off
- E ELBOW**
TUBO CODO
- F RAIN BARRELS / CISTERNAS**
a. Strap onto wall for seismic support.
b. Connect containers to capture overflow.
c. Elevate if possible for gravity-fed use. Use 12" or 15" cinder blocks.
d. Check for leaks, build-ups and holes.
- G SPIGOT / VALVE**
Connect to hose, drip irrigation system, or a spigot!

CISTERNS
They are larger tanks for collection and storage of water. Usually greater than 100 GAL and can be above or underground. 1 **REBATE INCLUDES** Up to 1 cistern of at least 200 GAL. **\$300 Max.**

CISTERNAS
Son tanques grandes que almacenan capacidades mayores que 100 GAL. Pueden ser sobre la superficie o subterráneas. **REBAJA INCLUDEE** Hasta 1 cisterna con una capacidad mínima de 200 GAL. **\$300 Max**

Definitions

RAINWATER HARVESTING
It is a technique used for collecting, storing and using rainwater for irrigation and other uses. The rainwater is collected from hard surfaces such as rooftops. 2

RAINWATER
Water that has fallen or has been obtained from rain. 1

STORMWATER
Surface water in large quantities resulting from heavy falls of rain. 1 In LA, if water is not captured, it falls into storm pipes taken to the ocean.

GREYWATER
It is gently used water from bathroom sinks, showers, tubs and washing machines. It is water that has not come into contact with feces. 1

GROUNDWATER
Water that flows below the ground surface. Also known as aquifer when it is a large body of water within permeable rock or soil. 3

RESILIENCE
The ability to return to a previous state and/or capacity to recover quickly from hardship, in this case from an environmental and/or social stand point. 1

INFILTRATION
It is the movement of water into the soil. 3

COLLECTION
Areas and surfaces where rainwater is collected from, also known as catchment area. 4

CONVEYANCE
The action or process of moving water from one place to the other. 4

STORAGE
The space where water is contained locally instead of running off into the storm drains. 4

TREATMENT
Refers to the act of cleaning water through passive or mechanical methods using filter fabric and/or chemicals and energy. 4

DISTRIBUTION / USE
Refers to the use of stored rainwater in the exterior or interior household designated use. 4

CAPTACIÓN DE LLUVIA.
Es una técnica para captar, conservar y usar agua de lluvia para irrigación u otros usos secundarios. El agua de lluvia es colectada de superficies como techos.

AGUA DE LLUVIA
Agua que ha caído o sido obtenida de lluvia.

AGUAS PLUVIALES.
Agua en la superficie en grandes cantidades resultado de tormentas de lluvia. En LA, si no es capturada cae en el drenaje y es llevada al océano.

AGUAS GRISAS.
Es agua ligeramente usada en lavatorios de baño, duchas, tinas y máquinas de lavado. Es agua que no ha tenido contacto con heces.

AGUA SUBTERRÁNEA.
Es agua que fluye debajo de la superficie. También es conocido como acuífero cuando es una gran masa de agua dentro de tierra permeable.

RESILIENCIA
La capacidad de devolvérse a un estado previo y/o la capacidad de recuperarse rápidamente de una dificultad, en este caso, de una perspectiva ambiental y/o social.

INFILTRACIÓN
Es el movimiento de agua en la tierra.

COLECCIÓN
Son las áreas y superficies donde se obtiene agua de lluvia también conocido como área de captura.

CONDUCCIÓN
La acción o proceso de mover agua de un lugar a otro.

ALMACENAMIENTO
El espacio adonde el agua es contenida localmente en vez de correr al drenaje.

TRATAMIENTO
Se refiere al acto de limpieza de agua por medio de métodos pasivos o mecánicos usando filtros y/o químicos y energía.

DISTRIBUCIÓN / USO.
Se refiere al uso de agua almacenada para el interior o exterior de la residencia.

REFERENCES
1 merriam-webster.com
2 san diego.gov
3 luna leopard
4 for this purpose

NOTE ON DEMAND:
These values are based on averages, they might be higher or lower.
NOTA SOBRE ESTIMADOS DE USE: Estos valores son promedio, cantidades pueden ser más o menos de lo indicado.

Coope-lluvia

Negotiation
Negociación

Capturing system
Sistema de captación

1 Find your neighbor
Defining boundaries / Which one of your neighbors is willing to negotiate the operational rules?

Encuentra tu vecino
Definiendo límites / ¿Cuál de tus vecinos estaría dispuesto a negociar las reglas operacionales?



2 Naming mayordom@s & commissioners
Who monitors? Who negotiates?

Definiendo mayordom@s & comisionad@s
¿Quién supervisa? ¿Quién negocia?

A mayordom@ is the day-to-day caretaker of the system and enforces regulations.
El mayordom@ es la persona responsable del día-a-día del sistema y hace cumplir sus regulaciones.

The commissioner is responsible for checking in with mayordom@s and assisting negotiations for labor and improvements.
El comisionad@ está encargado de comprobar con el mayordom@ e asistir con negociaciones para trabajo y mejoras. Mantiene documentación accesible.

3 Establishing Demand
What is our aim?
How much does our household need?
How much does our neighbor need?

Establezca demandas
¿Cuál es nuestro objetivo de uso?
¿Cuánto necesita mi hogar?
¿Cuánto necesita mi vecino?

Drawing a map to scale of both properties is beneficial as a planning and negotiation tool between neighbors.
Dibujar un mapa a escala de ambas propiedades puede ser una herramienta útil para planificación y negociación.

In a winter month
En un mes de invierno

18000
Gal Collected
Galones Captados

180
Water days
Días de agua

545
Emergency days
Días de emergencia

234
kWh Saved Energy
kWh Energía Ahorrada

162
Dollars Saved
Dólares Ahorrados

0
GAL lost
GAL desperdiciados

Collaborate with your neighbors
Customize it.

Use this guide to hack the best possibility. This is **one** of the possibilities. Using different components will yield different configurations for different contexts, lifestyles and purposes.

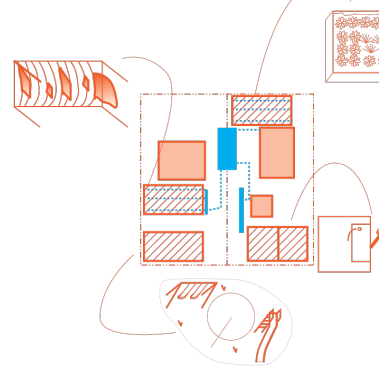
Colabora con tus vecinos
Personalízalo.

Utilice esta guía para crear la mejor posibilidad. Esta es solo **una** de las posibilidades. Usando componentes diferentes resultará en configuraciones para contextos, estilos de vida y propósitos diferentes.

Negotiation Steps Pasos de negociación

4^c What Else?
How do we make yards better?
What are the shared possibilities?

¿Qué más?
¿Cómo mejoramos los patios?
¿Cuáles son las posibilidades de espacio compartidos?



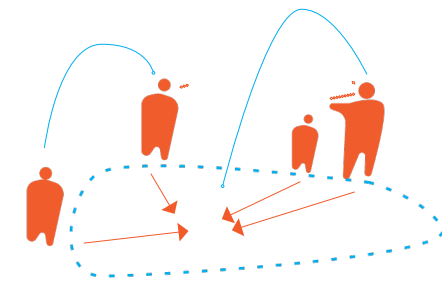
5 Write down all operational rules
Write them down in place where they are accessible to all parties.

Anote las reglas operacionales
Anotelas en un lugar accesible para todos los involucrados.



6 Assess & Measure
Set routine meetings to monitor and measure progress of the social procedures and the physical system.

Evalue & Tome Medidas
Establezca reuniones rutinariamente para revisar el progreso en ámbitos sociales y operativos físicos.



7 Collective Choice Arrangements
When & where do we speak up?
Allow time and space for individuals to modify operational rules and improve resilience, operation or maintenance of the system.

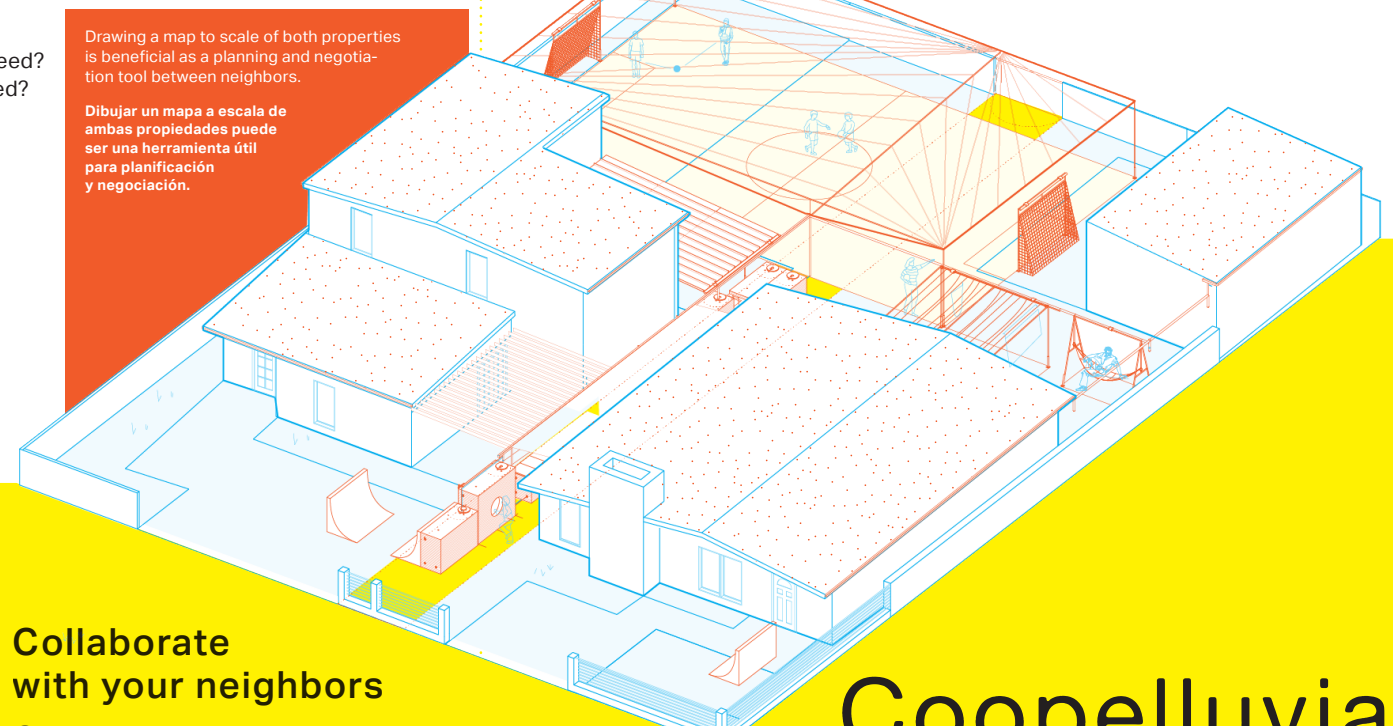
Arreglos de Elección Colectiva
¿Adónde y cuando discutimos? Permite tiempo y espacio para individuos para modificar las reglas operacionales para mejorar el mantenimiento, operación o resiliencia del sistema.

Shopping List Lista de Compras

Use this shopping list to guide you with design and create outdoor spaces.
Use lista de compras para guiar el diseño y crear espacios exteriores.

- NOTES**
- a. We recommend investing in tanks that are designated for potable use. This allows for future flexibility for designated use. UV resistant with a mesh for rain barrels and cisterns. c. Re-used food storage containers or home-made metal barrels can also be used. Water will not be for potable grade. These will not qualify for rebate.
 - b. Existing rebates for rain barrels and cisterns.
 - c. Re-used food storage containers or home-made metal barrels can also be used. Water will not be for potable grade. These will not qualify for rebate.
- NOTAS**
- a. Recomendamos invertir en contenedores para uso potable. Esto ofrece más flexibilidad para futuro uso. UV resistente con una malla contra mosquitos. b. Rebajas existentes para barriles y cisternas. c. Re-uso de contenedores para almacenamiento de comida es una opción viable. El agua no será de grado potable y no pueden calificar para la rebaja.
- Indicates components that do not exist in the market. These are ideas for further development.
- We recommend these to improve quality of the water collected.
- We recommend third-party installer.
- We recommend: a. Weather Barrier Rain Coat 2000 for less desirable roofing materials b. Topcoat W. O. B. White for concrete or metal roofing. For more information: harvestingrainwater.com/

	CONVEY+HOOP Structural piping+water conduit. Attach a basketball hoop. TRANSMITE+HOOP Tubo estructural+conducto de agua. Adjunte una canasta de basketball.
	CONVEY + GOAL Structural piping+water conduit. Hang soccer goals. TRANSMITE+CANCHA Tubo estructural+conducto de agua. Cuelga una malla de fútbol.
	CONVEY + FARM Structural piping+water conduit. Hang planting sacks or support trellis. TRANSMITE+JARDIN Tubo estructural+conducto de agua. Cuelga sacos para jardines verticales o enrejado.
	CONVEY+DRY Structural piping+water conduit. Set up a laundry rack. TRANSMITE+SECA Tubo estructural+conducto de agua. Haz un tendedero.
	CONVEY + HANG Structural piping+water conduit. Hang a hammock. TRANSMITE+RELAJA Tubo estructural+conducto de agua. Cuelga una hamaca.
	HARD ROOF To increase catchment area. Potential for future solar. TECHO FIJO Para incrementar la área de captura. Potencial para futuros paneles solares.
	SOFT ROOF To increase catchment area. Operable and flexible option. TECHO FLEXIBLE Para incrementar área de captación. Opción operable y flexible.
	STORE + HANG Clip bench top to create seating. ALMACENA + RELAJA Adjunte un respaldar para crear asientos.
	STORE + PLAY Holes through cistern can create a playful surface for kids. ALMACENA + JUEGA Agujeros en cisternas pueden crear superficies juguetonas para niños.
	STORE + SKATE Clip ramp to provide skateable surface for all ages! ALMACENA + PATINA Adjunte una rampa para crear una superficie de patinaje para todas las edades!
	STORE + WORK Level surface clipped onto top of collective cistern for shared work surface. ALMACENA + TRABAJO Una superficie nivelada encima de la cisterna es una mesa de trabajo compartida.
	RAIN BARREL 50-100 GAL. Potable grade -polyethylene plastic- for above ground use. BARRIL DE AGUA 50-100 GAL. De grado potable -plástico polietileno- for above ground use.
	CISTERN 100+ GAL. Potable grade -polyethylene plastic- for above ground use. CISTERNA 100+ GAL. De grado potable -plástico polietileno- para uso de superficie.
	LEVEL GAUGE -VISUAL- Uses floating ball to measure water inside, shows visually. INDICADOR DE NIVEL -VISUAL- Usa bola flotante para medir nivel de agua, muestra visualmente.
	LEVEL GAUGE -METRICS- Uses floating ball to measure water inside, shows in dial. INDICADOR DE NIVEL -MÉTRICO- Usa bola flotante para medir nivel de agua, muestra nivel por medio de números.
	VALVE Recommended for low-flow applications. VÁLVULA Recomendada para aplicaciones de flujo bajo.
	PUMP Recommended for high-flow use. Factor in pressure, flow and electricity use. BOMBA Recomendada para aplicaciones de flujo alto. Considere presión, flujo y uso eléctrico.
	ELASTOMERIC COATING Apply to roof to improve catchment surface. RECUBRIMIENTO ELASTOMÉRICO Aplique para mejorar la calidad de superficie.
	LEAF EATERS Filter to remove large debris. FILTRO DE HOJAS Filtro para remover escombros.
	FIRST FLUSH DIVERTERS They flush out the first minutes and separate contaminated water before collecting water. SEPARADOR DE LLUVIAS Se encarga de separar las primeras lluvias y separar el agua contaminada antes de captar.
	FILTRATION Filtration is for potable or semi-potable use (shower, washing). Use carbon filters. FILTRACIÓN Filtración es para uso potable o semi-potable (duchas, lavado). Use filtros de carbón.
	JOINTS, ELBOWS, TEES Aluminum or stainless steel pieces to join structural piping. CONEXIONES, CODOS, TEES Piezas de aluminio o acero inoxidable para tubos estructurales.
	BOLTED CLASP Polypropylene clasp for bolting onto surfaces -backboards- BROCHE ATORNILLADO Broche de polipropileno para atornillar a superficies -tablero de basketball-
	SLIDING CLASP Polypropylene clasp used to hang parallel to a structural pipe for sliding purposes. BROCHE CORREDIZO Broche de polipropileno para colgar paralelo al tubo estructural para propósito corredizos.
	STRING CLASP Polypropylene clasp used for tying wire or string. BROCHE ENCORDADO Broche de polipropileno para fijar cuerdas y alambre.
	GUTTER CLASP Polypropylene clasp holding structural pipe and gutter. BROCHE DE CANALETA Broche de polipropileno para fijar tubo estructural y canaleta.
	CONDUIT CLASP Polypropylene clasp holding structural pipe + water conduit. BROCHE DE CONDUCTO Broche de polipropileno para fijar tubo estructural y conducto de agua.
	SHEET METAL PANELS Run seams toward gutters for better drainage. PANELES DE METAL Corra dirección hacia las canaletas para mejor drenaje.
	VINYL Vinyl fabric with metal grommets For accordion, fold and sew VINILO Vinilo con ojales metálicos o remaches. Para acordeón, doble y fije varillas en los pliegues.
	GUTTER Roundstyle or K-style gutter. Slope 1/16" per foot. CANALETA Canaleta de Medio círculo o rectangular. Inclinación de 1/16" cada pie.
	DOWNSPOUT 3" Plain round downspout. Use straps/brackets to secure. BAJANTE 3" Bajante/Tubería redonda. Asegure con correas o soportes.
	RAIN CHAIN Rain chain is an alternative to a downspout. For vertical use only. CADENA DE LLUVIA Cadena de lluvia es una alternativa a una bajante de agua. Para uso vertical.
	DOWNSPOUT ELBOW 3" Plain round elbow or flexible accordion elbow CODO PARA TUBO DE BAJADA 3" Codo circular simple o codo acordeon flexible.
	WATER CONDUIT 3" Purple PVC pipes. Label as non-potable. CONDUCTO DE AGUA 3" Tubos PVC morados. Identifique como no-potable.
	STRUCTURE 1-1/4" aluminum or stainless steel pipes [cut to desired] TUBO ESTRUCTURAL 1-1/4" Tubos de aluminio o acero inoxidable [corte a distancias deseadas]
	GROUND CONNECTIONS a. Connect to existing foundation. b. New foundation, use plate, anchor bolts and concrete pour. CONEXIONES DE SUELO a. Conectar a base existente b. Nueva base, use placa, tornillos y vertido de hormigón.



Coopelluvia

The main goal of Coopelluvia is to capture all rain water that falls onto roof surfaces. Maximizing capture area is a storage challenge. A cooperative solution can generate efficient use of space and storage with social benefits. The method involves an integration of **physical components** [See shopping list] that collect rain water and the **social negotiations** [See steps for negotiation and operational rules]. A successful Coopelluvia is a **process** but collaboration is key. Once your Coopelluvia is up and running, help out your other neighbors with their installation.

El objetivo principal de Coopelluvia es captar toda la lluvia que cae en superficies de techo. Maximizando el área de captura es un reto de almacenamiento. Una solución cooperativa puede generar métodos de almacenamiento eficientes con beneficios sociales. El método involucra la integración de **componentes físicos** [Ver lista de compras] que captan la lluvia y las **negociaciones sociales** [Ver pasos de negociación y reglas operacionales]. Una Coopelluvia exitosa es un **proceso** pero colaboración entre integrantes es clave. Una vez que tu Coopelluvia está funcionando, ayuda a tus otros vecinos cercanos con su instalación.

Operational Rules Reglas Operacionales

A Monitoring

- Who?
- When?
- How?

Supervisión

¿Quién?
¿Cuándo?
¿Cómo?

B Distribution

- How to measure water?
- When are distribution times?
- How to distribute water?

Distribución

¿Cómo se mide el agua?
¿Cuándo se distribuye el agua?
¿Cómo se distribuye el agua?

C Sanctions

- If operational rules are violated, what are the sanctions?
- Who enforces regulations and sanctions?

Sanciones

¿Si se violan las reglas, cuáles son las sanciones que se aplican?
¿Quién hace cumplir las reglas y sanciones?

D Conflict Resolution Mechanisms

- Where and what are the places for discussion?

Mecanismos de resolución

¿Cuáles y cuando son los lugares para discusión?

This is a starting framework for negotiation. Modify as needed for your cooperative. Operational rules based on Elinor Ostrom's design principles.

Esto es un marco para iniciar negociación. Modifica como es necesario para tu cooperativa. Reglas operacionales basadas en principios de Elinor Ostrom.

How much do we need? ¿Cuánto necesitamos?

Understanding demand is important before installing any system. As a best practice, address: what use will rainwater harvesting address?
Entender la demanda de agua es importante antes de instalar cualquier sistema. La mejor práctica es preguntarse: ¿cuál es el propósito del agua pluvial recolectada?

Typically we use
Usualmente utilizamos

INTERIOR

- 20 GAL Handwash / time
Cada lavada de manos
- 15 GAL Dishwasher / load
Lavavajillas / ciclo
- 3 GAL Toilet / flush
Inodoro / enjuague x 5 / day
día
- 38 GAL Laundry / Load
Lavandería / ciclo
- 32 GAL Shower / Wash
Cada Ducha

EXTERIOR

- 248 GAL / 750 sqft
Irrigation / time
Cada Irrigación

Comparisons based on a typical house in a low-density residential zoning area.
Comparaciones basadas en un típico hogar en una zona de baja densidad residencial.

Model comparisons are based on data from January 2010 (NOAA Burbank). A wet winter month with 6" of rain. This shows the potential for harvesting. This cannot be guaranteed for every month or for every year.
Comparaciones basadas en datos de Enero 2010 (NOAA Burbank). Fue un mes mojado con 6" de lluvia. Usando este número muestra el potencial de captación. Este nivel no está garantizado para cada mes o cada año.

Metrics Métrica

- 60 gal / 100 sqft
Trespeople
Water captured in 3/4" storm
Agua capturada en 3/4" lluvia
- 100 GAL / person
USGS
Water supply / person
Agua / día / persona
- 33 GAL / person
USGS
Emergency supply / person
Suministro de Emergencia
- 0.013 kWh / GAL
Pacific Institute
Electricity Offset
Electricidad reducida
- 6.77 \$ / HCF
LADWP
Tier 2 in 91331 zipcode
Tier 2 en código postal 91331
HCF = Hundred Cubic Feet

depending on species
dependiendo de especies

tropical species
especies tropicales

limited
adapted
drought tolerant
resistant to
native plants
planta nativa

Prepared by Stephanie Newcomb, in partial fulfillment of requirements for Master of Science in Architecture (MSArch / Drylands Design) at Woodbury University

MORE MÁS
aridlands.org/research/projects/coopelluvia