



## Jardines de Lluvia, Consideraciones de Diseño, Implementación y Mantenimiento

Erika Alvarez Cortez

Directora Centro Tecnológico Territorio Mayor

erika.alvarez@umayor.cl – <https://www.territoriomayor.org/>



# JARDÍN DE LLUVIA

Son **depresiones topográficas** que **reciben el escurrimiento del agua pluvial** como el rocío; el suelo (tratado con agregados como bolones, gravas y arena que aumentan su porosidad) **actúa como esponja para absorber el agua**, mientras que microorganismos y bacterias remueven los contaminantes difusos acarreados por el escurrimiento superficial. La adición de plantas que toleren el exceso de agua como la falta de esta aumenta la evapotranspiración y la remoción de nutrientes.

Promueven la purificación (sedimentación, filtración, absorción biológica) detención e infiltración.

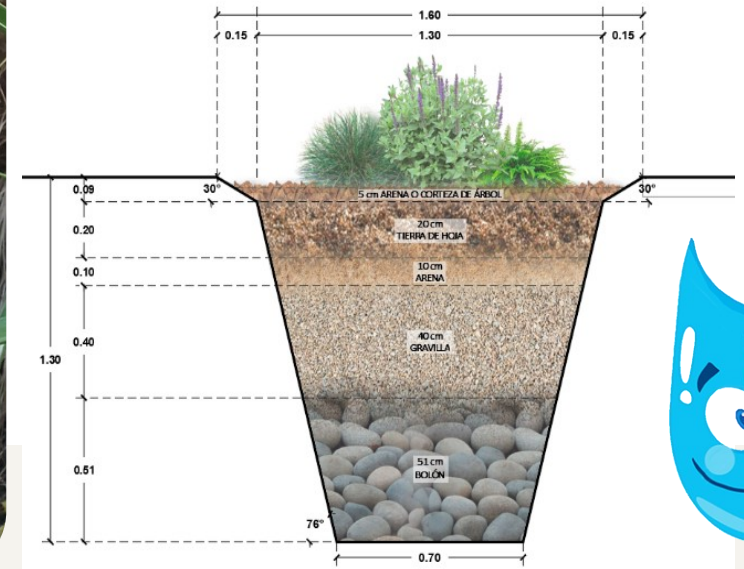




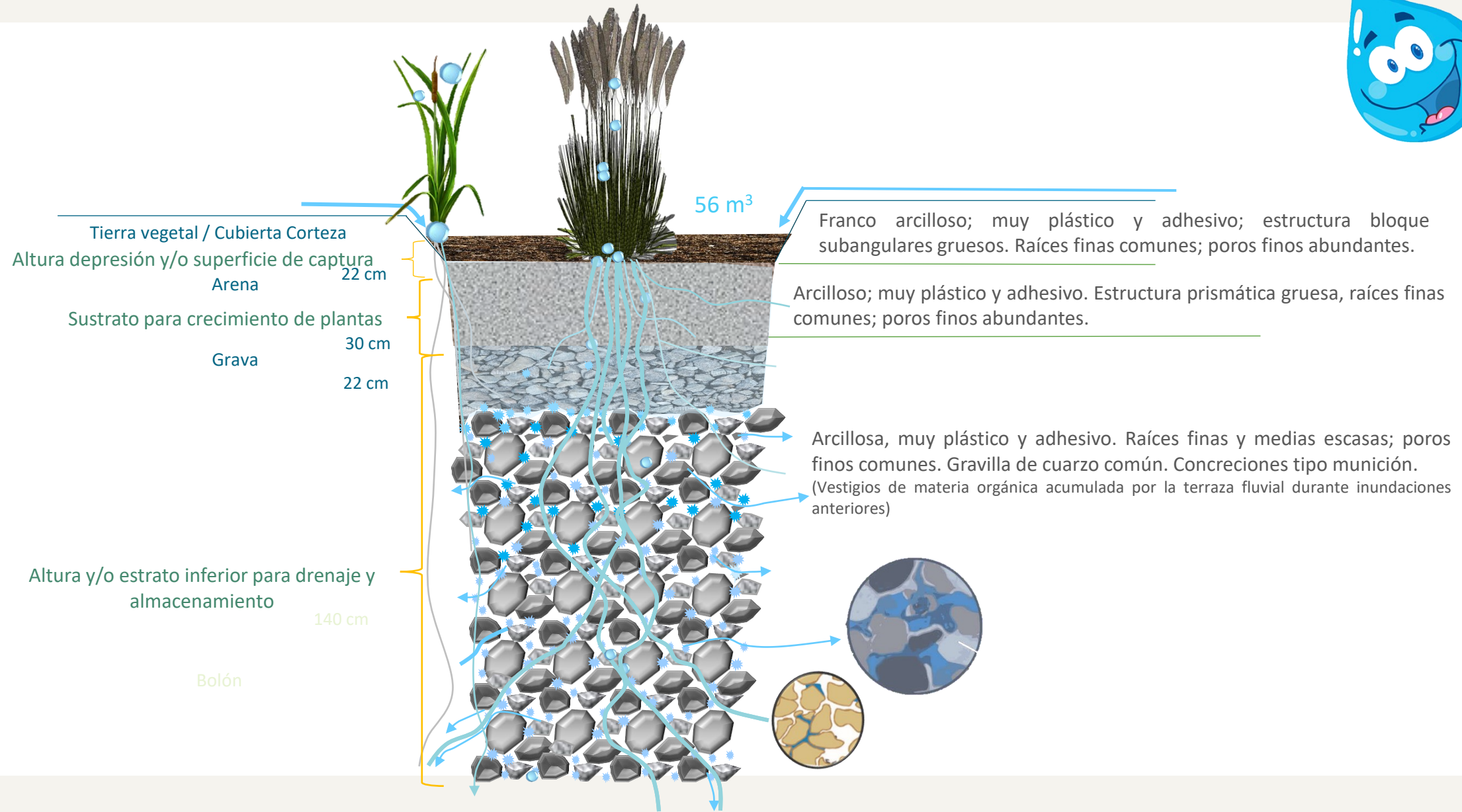


Variedad de plantas















# CONOCIMIENTOS SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS

## MANUAL DE DRENAJE URBANO:

### Guía para el diseño, construcción, operación y conservación de obras de drenaje urbano

Versión octubre 2013

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

## VOLUMEN 2: DISEÑO DE OBRAS DEL DRENAJE URBANO

### 6 DISEÑO HIDRÁULICO DE OBRAS

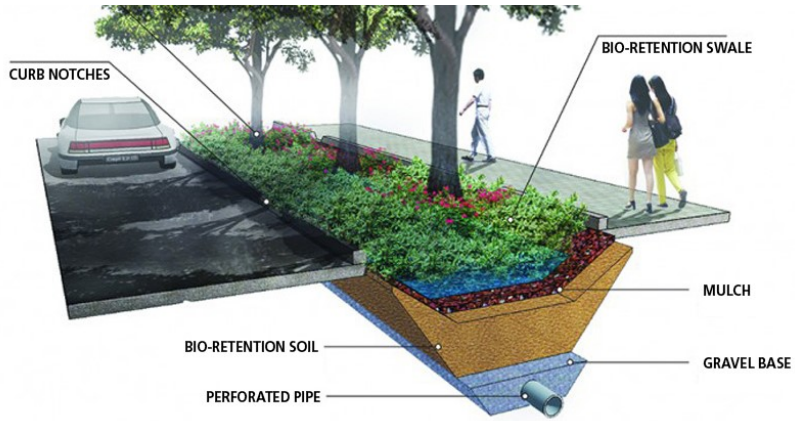
- 6.1 INTRODUCCIÓN
- 6.2 SELECCIÓN Y USO DE OBRA
  - 6.2.1 Objetivos de las obras de drenaje
  - 6.2.2 Urbanizaciones nuevas y consolidadas
  - 6.2.3 Condiciones del lugar
  - 6.2.4 Tipo de red y urbanización
  - 6.2.5 Ubicación geográfica, macrozonas
- 6.3 OBRAS DE INFILTRACIÓN
  - 6.3.1 Desconexión de áreas impermeables
  - 6.3.2 Techos verdes
  - 6.3.3 Franjas filtrantes
  - 6.3.4 Jardines para lluvias
  - 6.3.5 Estanques de infiltración
  - 6.3.6 Zanjas de infiltración
  - 6.3.7 Pozos de infiltración
  - 6.3.8 Pavimentos porosos
  - 6.3.9 Pavimentos celulares
- 6.4 OBRAS DE ALMACENAMIENTO
  - 6.4.1 Introducción
  - 6.4.2 Elementos de almacenamiento local
  - 6.4.3 Estanques de retención superficiales
  - 6.4.4 Lagunas de retención
  - 6.4.5 Obras de almacenamiento subterráneo
- 6.5 OBRAS DE CAPTACIÓN
  - 6.5.1 Sumideros
  - 6.5.2 Otras obras de captación
- 6.6 CONDUCCIÓN SUPERFICIAL
  - 6.6.1 Canaletas y bajadas de aguas lluvias
  - 6.6.2 Pequeñas zanjas con vegetación
  - 6.6.3 Canales para el drenaje urbano
  - 6.6.4 Caídas y disipadores de energía
- 6.7 CONDUCCIÓN SUBTERRÁNEA
  - 6.7.1 Cámaras de inspección
  - 6.7.2 Colectores de pequeño diámetro
  - 6.7.3 Grandes colectores





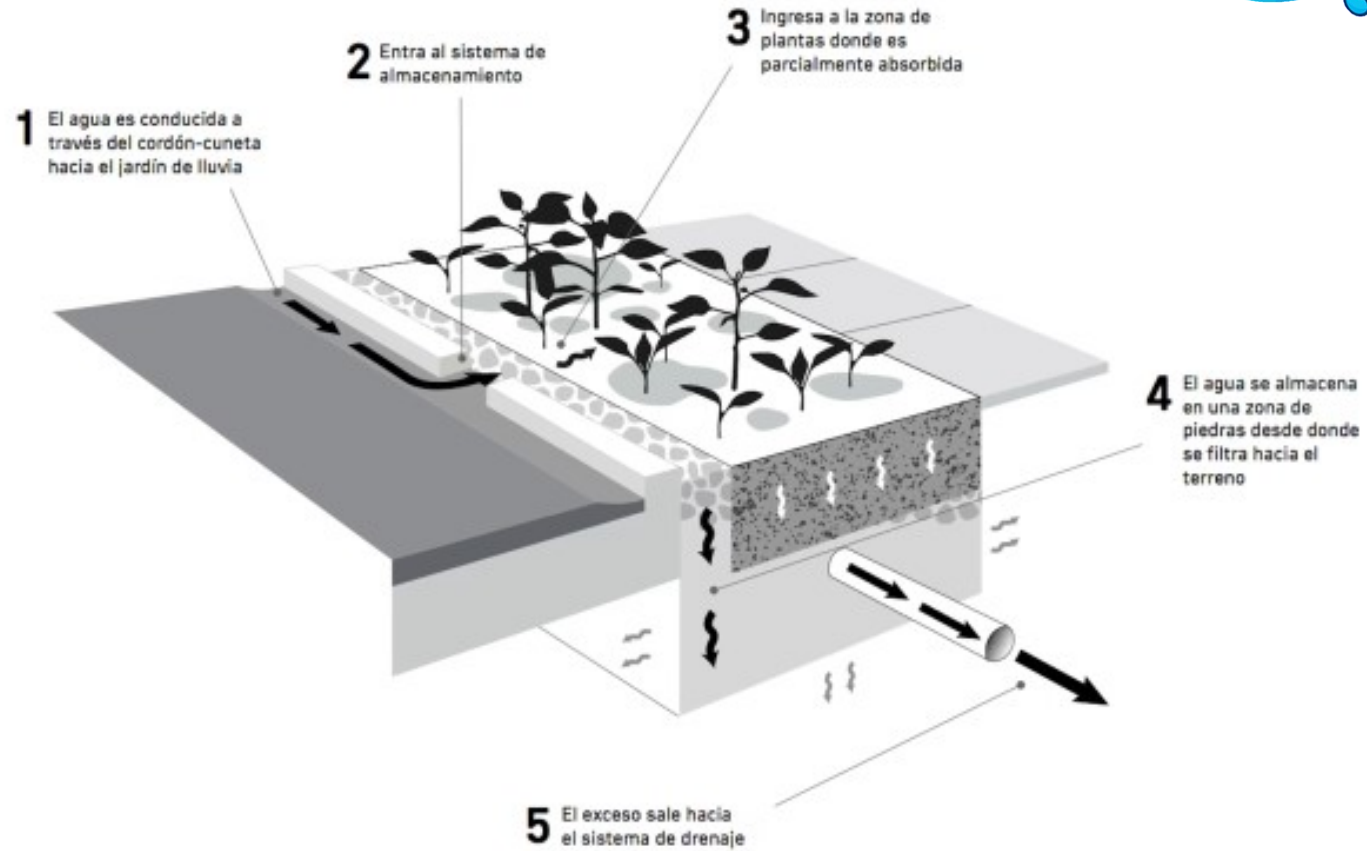






Section drawing of a rain garden

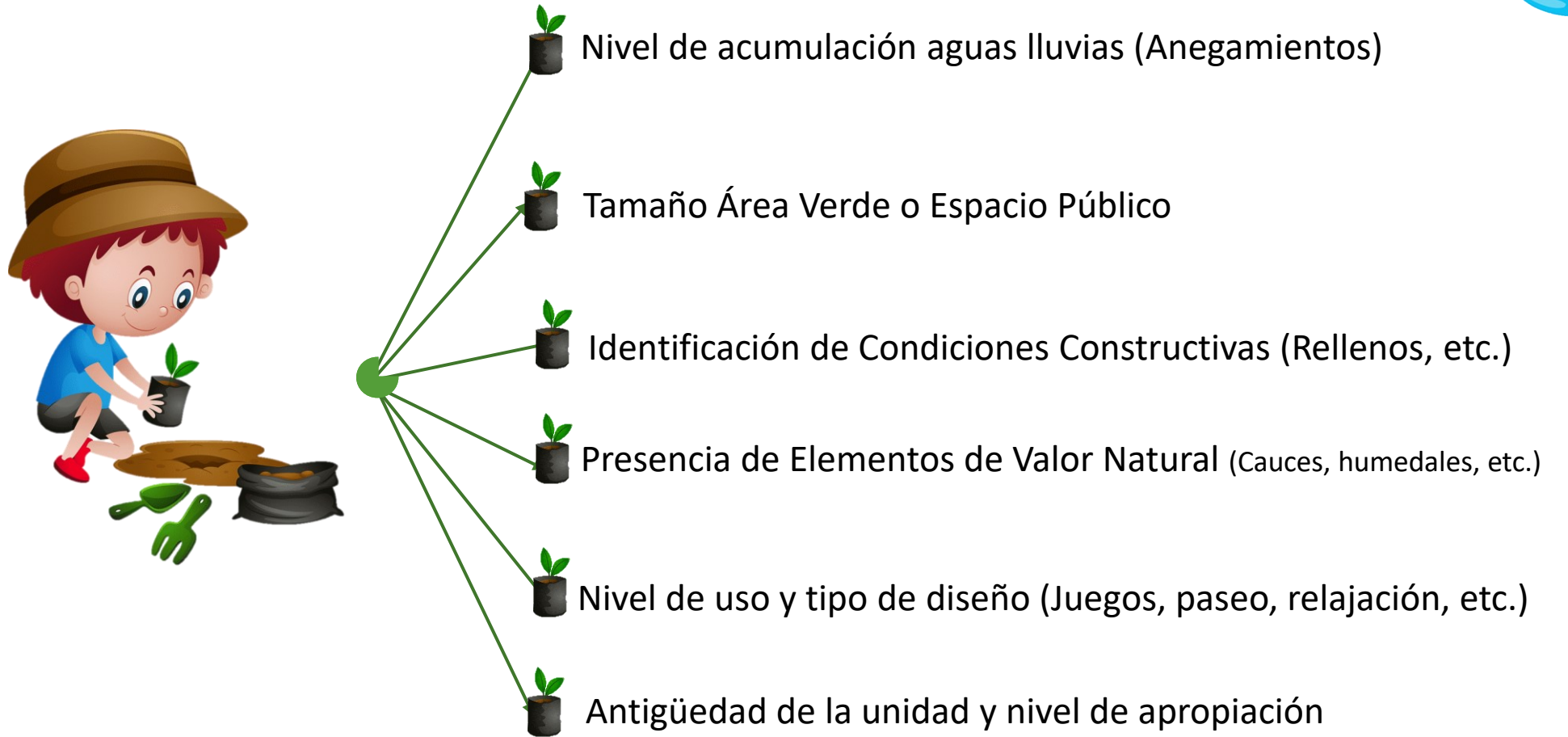
<http://imgfl.com/whats-a-bioswale>



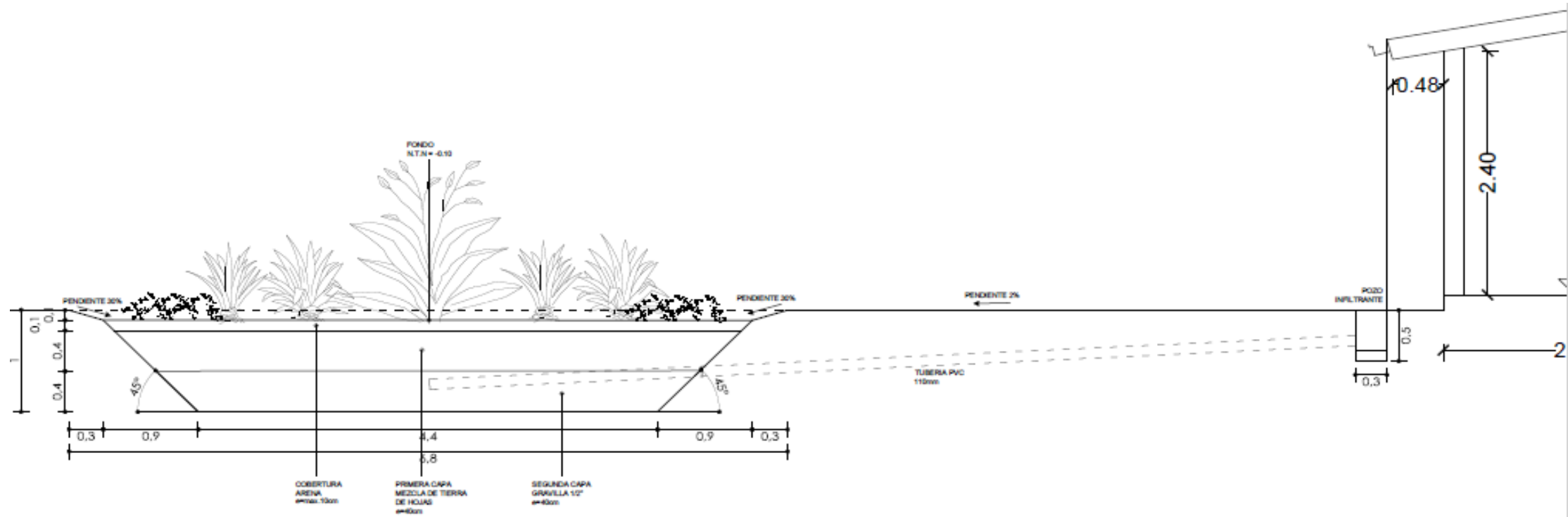




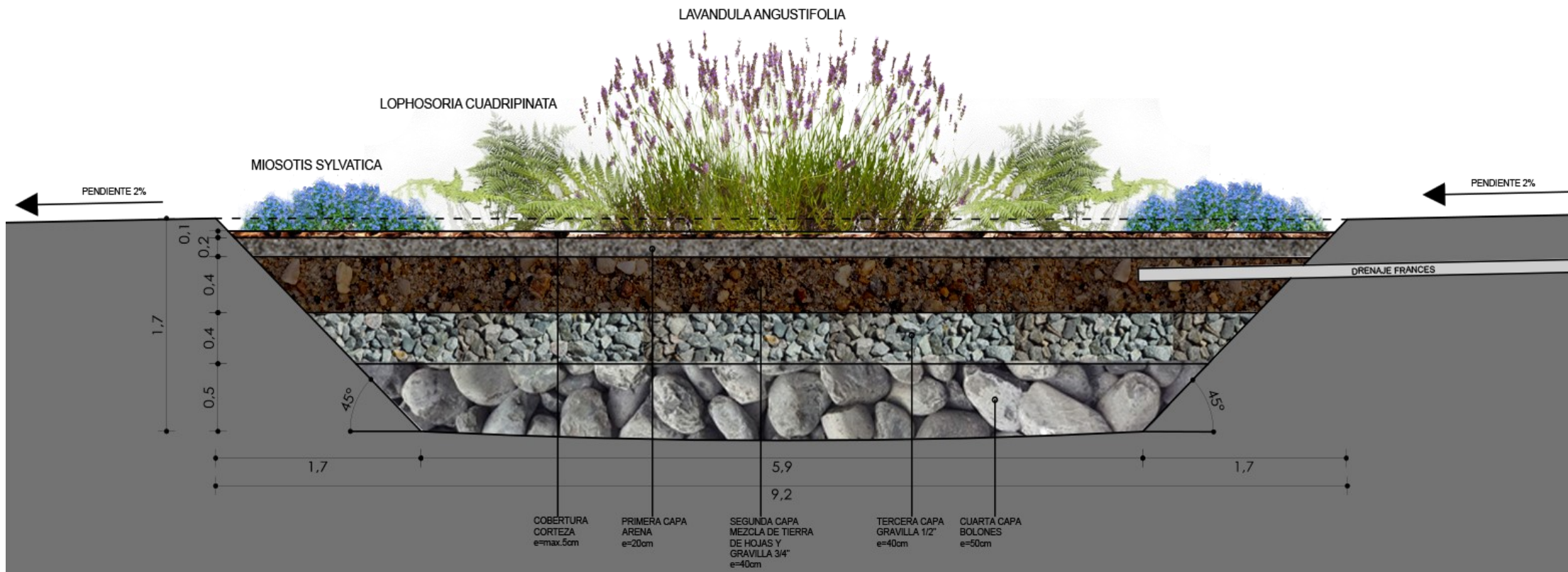
¿En el caso de las ciudades pueden ubicarse en cualquier área verde o vivienda?

















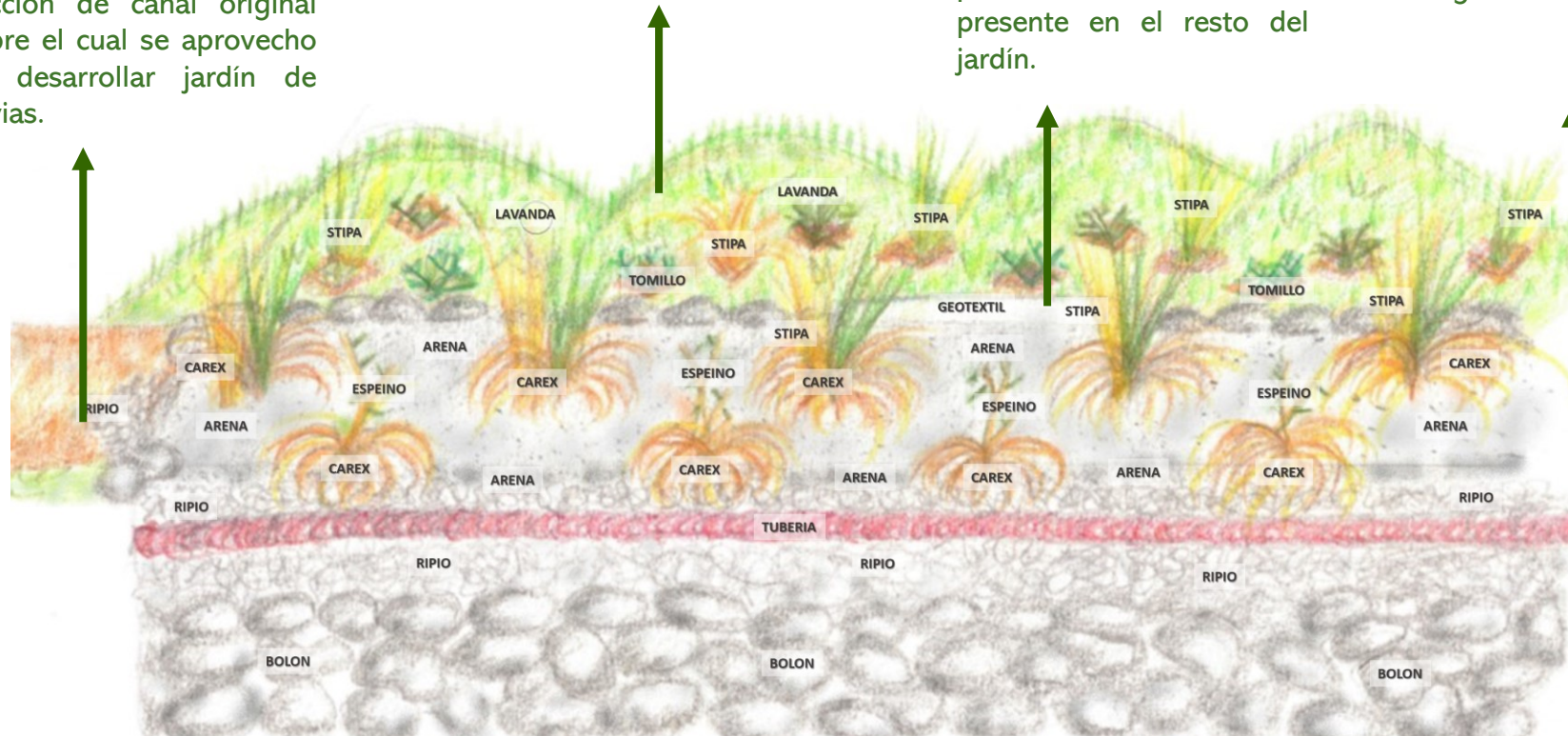


Sección de canal original sobre el cual se aprovechó de desarrollar jardín de lluvias.

Camellón destinado a generar peso y presión para obligar a captar aguas considerando la poca pendiente del terreno.

Pequeña sección del jardín que requirió geotextil por presentar suelo distinto al presente en el resto del jardín.

Tubería conectada al pozo destinada a largo plazo a conducir los excesos de agua hacia este.





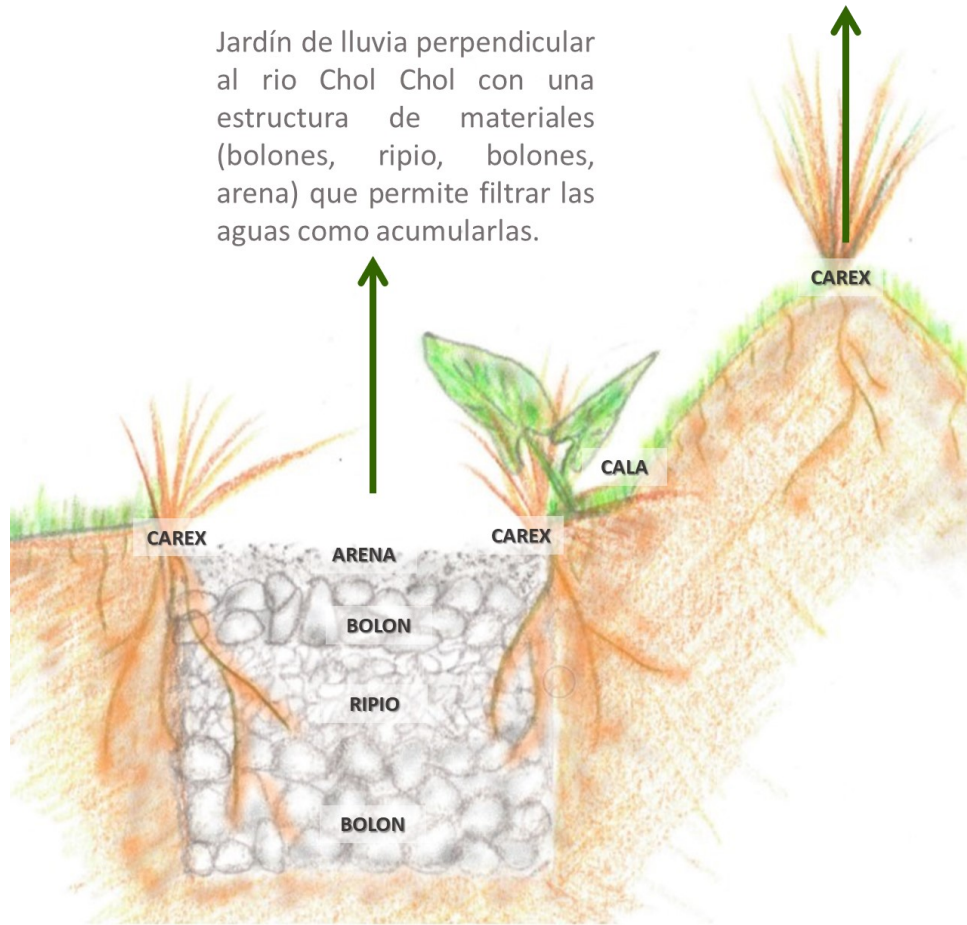




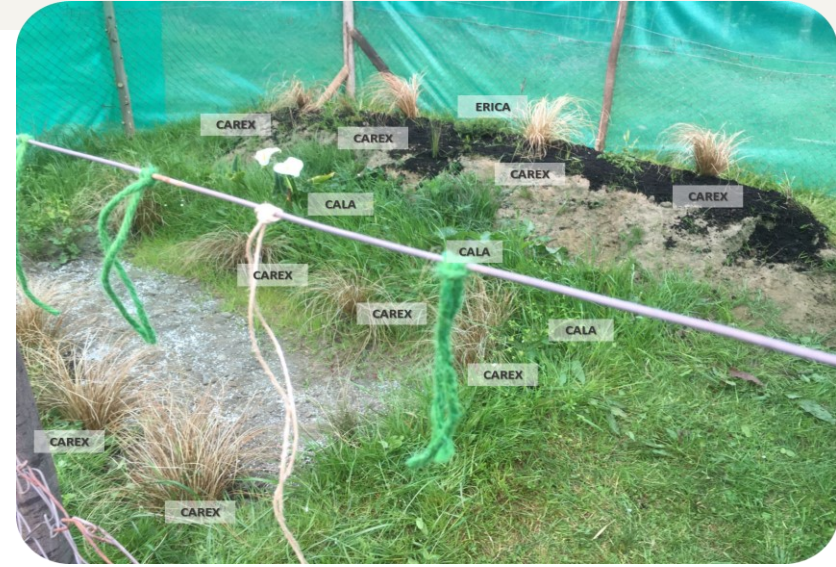


Camellón generado con la tierra excavada permite dar peso al suelo y con ello influir en la circulación de las aguas.

Jardín de lluvia perpendicular al río Chol Chol con una estructura de materiales (bolones, ripio, bolones, arena) que permite filtrar las aguas como acumularlas.



















## Jardines de Lluvia, Consideraciones de Diseño, Implementación y Mantenimiento

Erika Alvarez Cortez

Directora Centro Tecnológico Territorio Mayor

erika.alvarez@umayor.cl – <https://www.territoriomayor.org/>