

# EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PROPORCIONADOS POR LOS HUMEDALES ARTIFICIALES. APLICACIÓN A LA CREACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS PARA MEJORAR LA BIODIVERSIDAD EN PATERNA (VALENCIA)

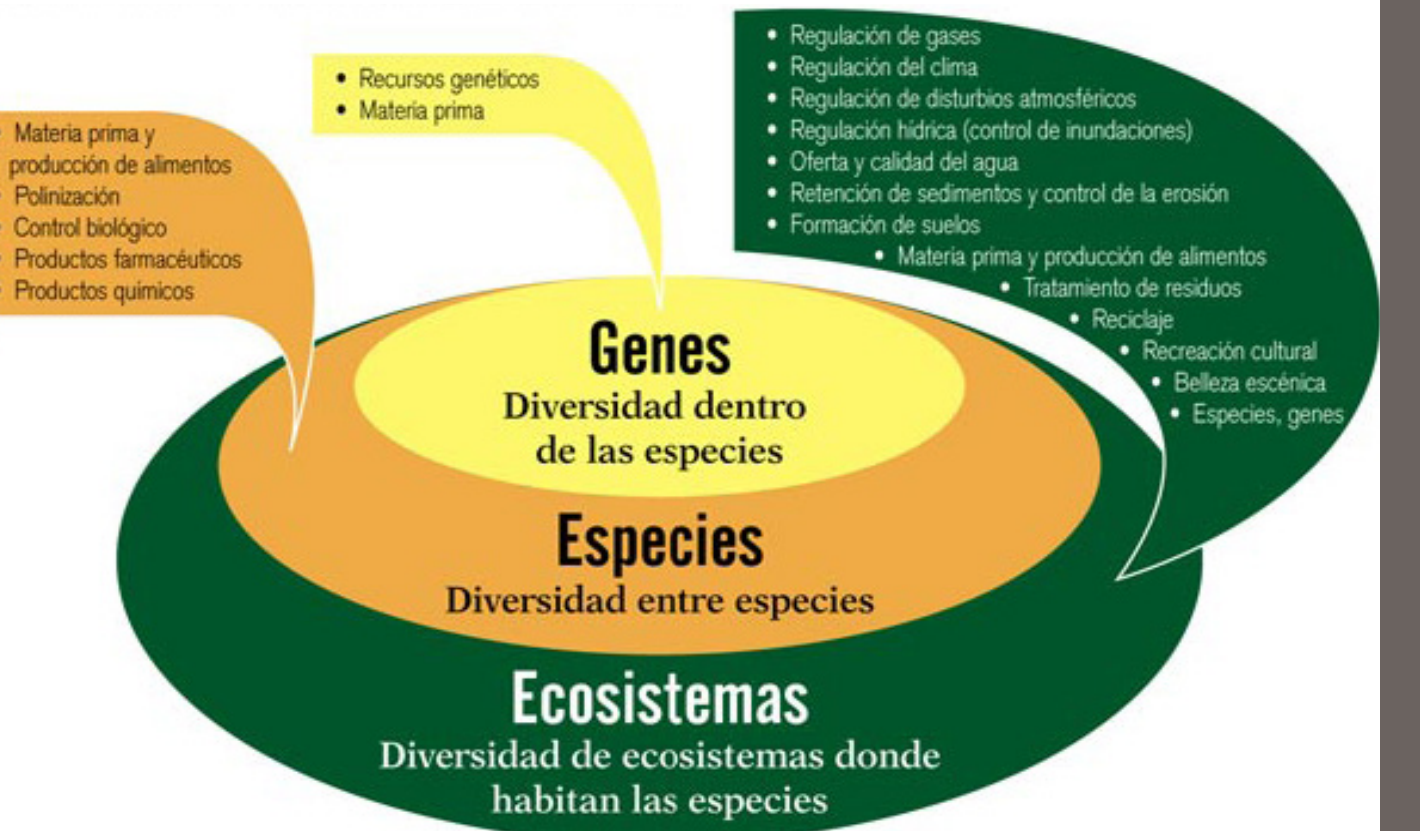
## SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas de forma directa o indirecta; claves para nuestro desarrollo y el desarrollo del resto de ecosistemas con los que nos interrelacionamos y para la seguridad del agua.



## BIODIVERSIDAD

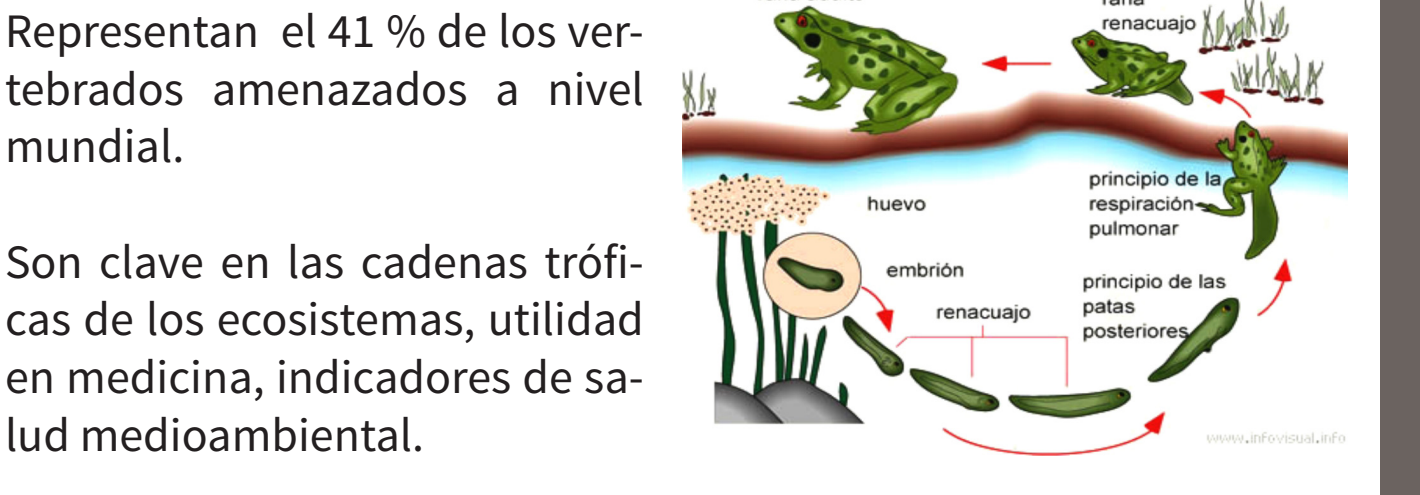
Variabilidad existente entre organismos de cualquier ser vivo, de ámbito marino, terrestre y otros ecosistemas acuáticos o complejos ecológicos que forman parte de ellos.



## ANFIBIOS Y SU ECOSISTEMA (CHARCAS)

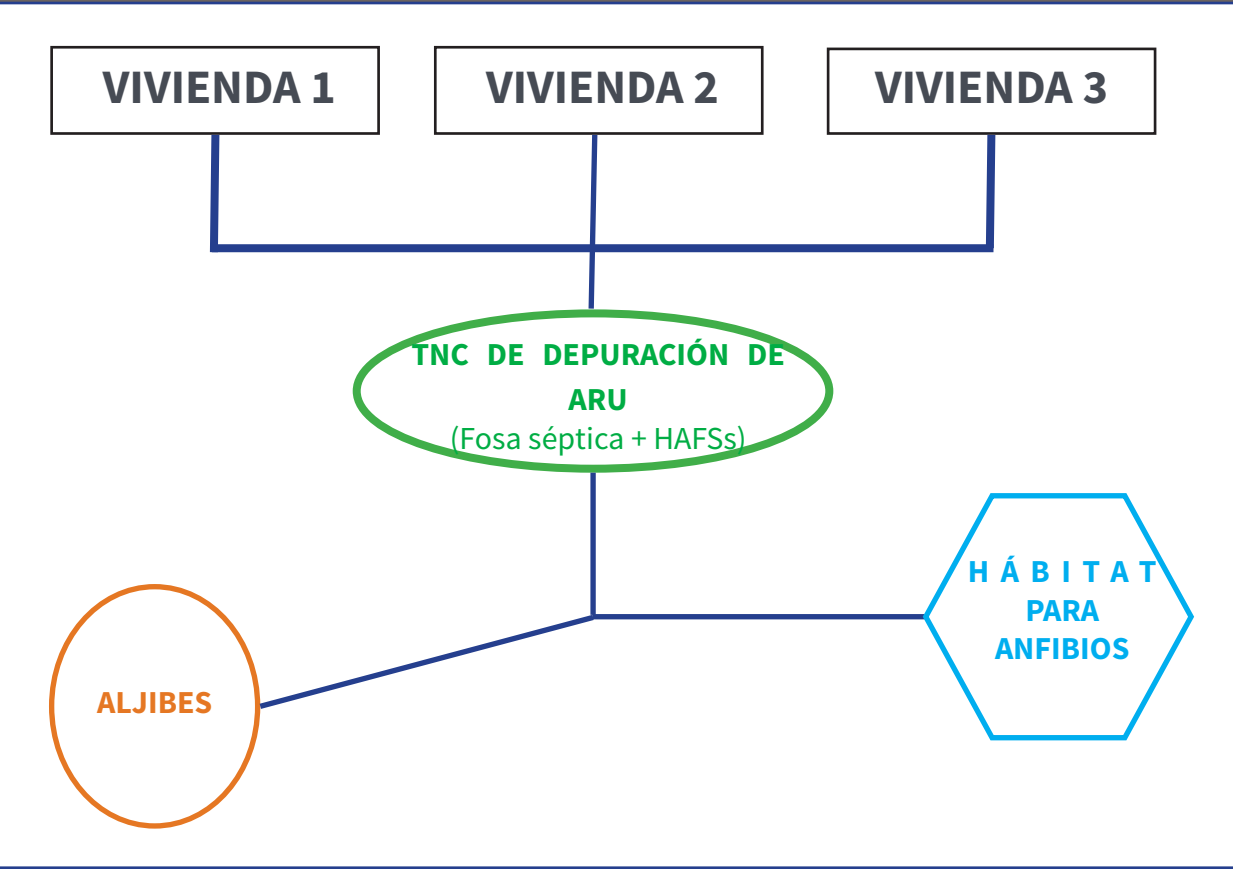
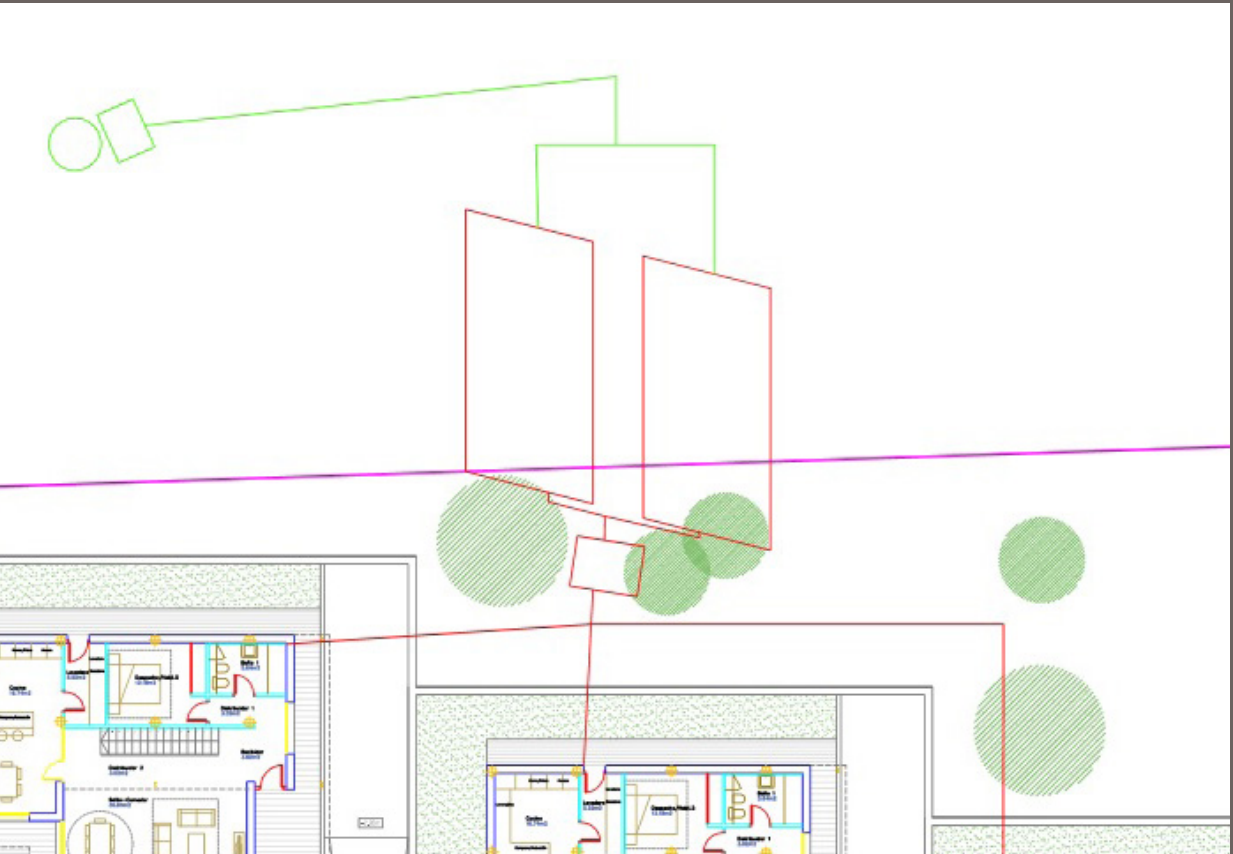
Pequeños vertebrados muy vulnerables por:

- Ciclo vital (medio acuático y terrestre)
- Epitelios permeables (fácil inclusión de contaminantes a su organismo)
- Vulnerabilidad a radiación UV
- Dependencia de temperatura y humedad
- Distribución discontinua y baja capacidad de colonización



## OBJETIVO

**Evaluar los beneficios obtenidos en relación con los servicios ecosistémicos generados por el diseño de hábitat para anfibios en Paterna, Valencia; usando como instrumento la creación de un humedal artificial para depurar el agua residual de un conjunto de 3 viviendas para abastecer, junto al uso de aljibes, a el nuevo ecosistema de agua de calidad.**

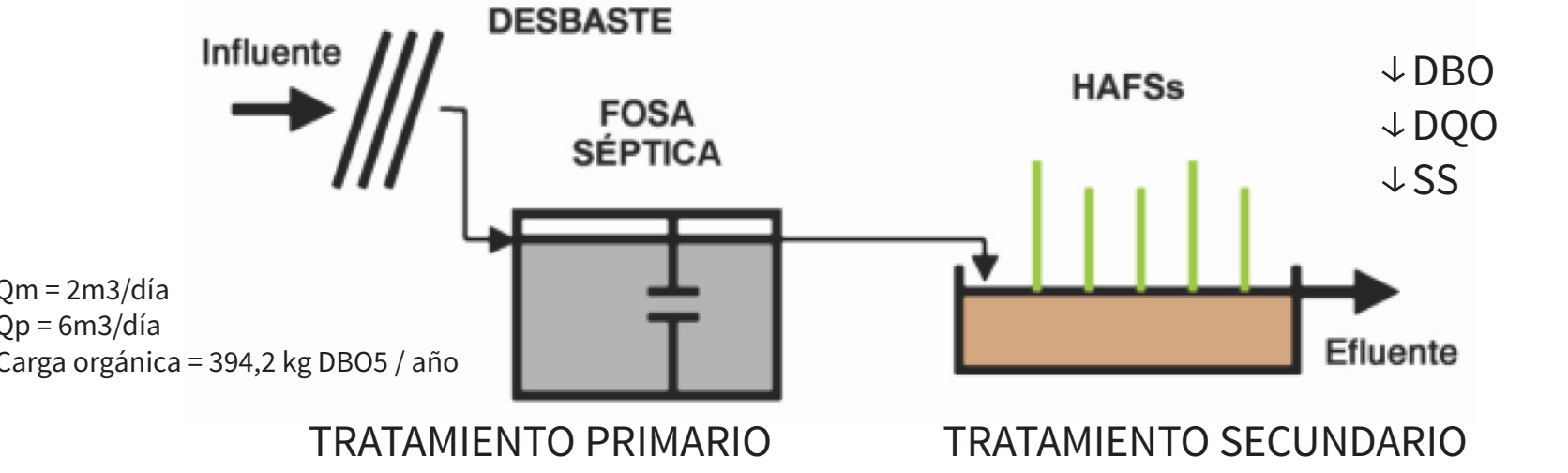


## DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

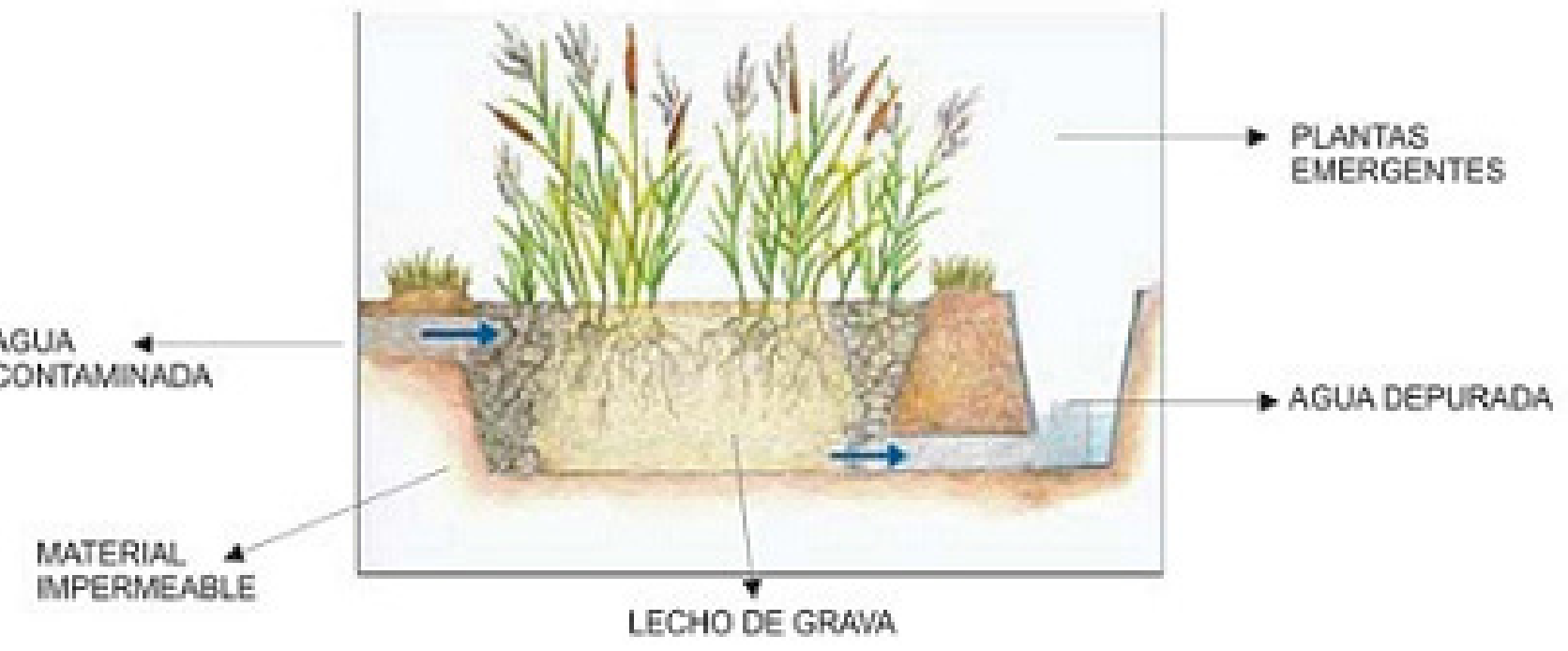
### CREACIÓN DE HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO SUBSUPERFICIAL HORIZONTAL

COSTE CONSTRUCCIÓN = 11.484,00€.  
COSTE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO = 1.764,00€

#### ESQUEMA SISTEMA DE DEPURACIÓN

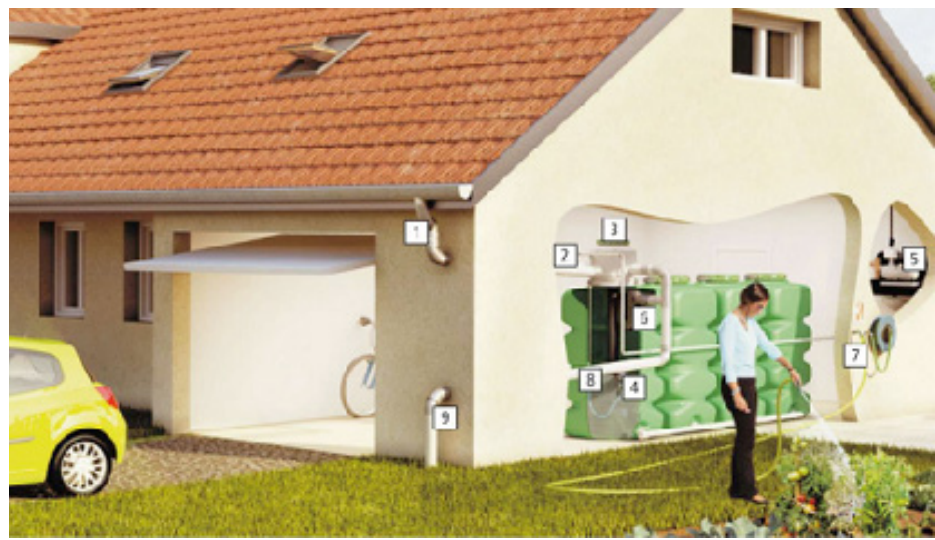


#### FUNCIONAMIENTO DEL HAFSs HORIZONTAL



## USO DE ALJIBES

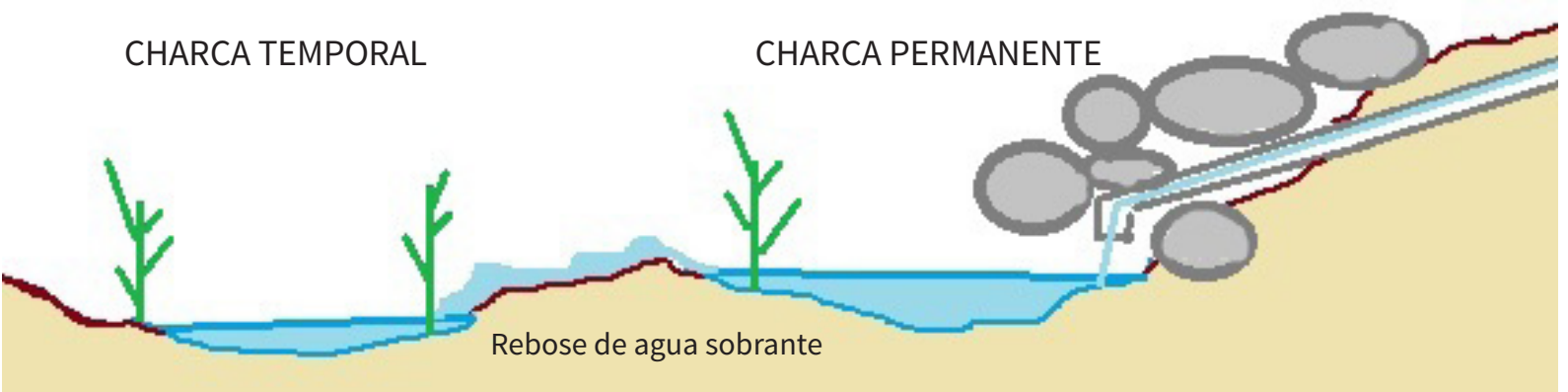
Recolección de agua pluvial de los tejados de las viviendas.  
USO: caudal complementario al efluente del humedal para abastecer al nuevo ecosistema. Podrá usarse también para riego de zonas verdes.



- 1.- Bajante de pluviales
- 2.- Entrada de las aguas filtradas a los depósitos
- 3.- Filtro de pluviales
- 4.- Difusor de entrada ralentizador
- 5.- Unidad de aguas pluviales
- 6.- Rebosadero
- 7.- Toma para riego y otros usos
- 8.- Evacuación de las aguas que no se han almacenado
- 9.- Infiltración de las aguas evacuadas

## DISEÑO DEL HÁBITAT PARA ANFIBIOS (CHARCAS)

Creación de dos charcas, una de 2 x 1'5 x 0'6 m, permanente alimentada por el humedal y los aljibes; y otra semipermanente o temporal menor que se alimenta del sobrante de la primera (1 x 1 x 0'5 m).  
Se espera que los anfibios colonicen de forma natural el hábitat.



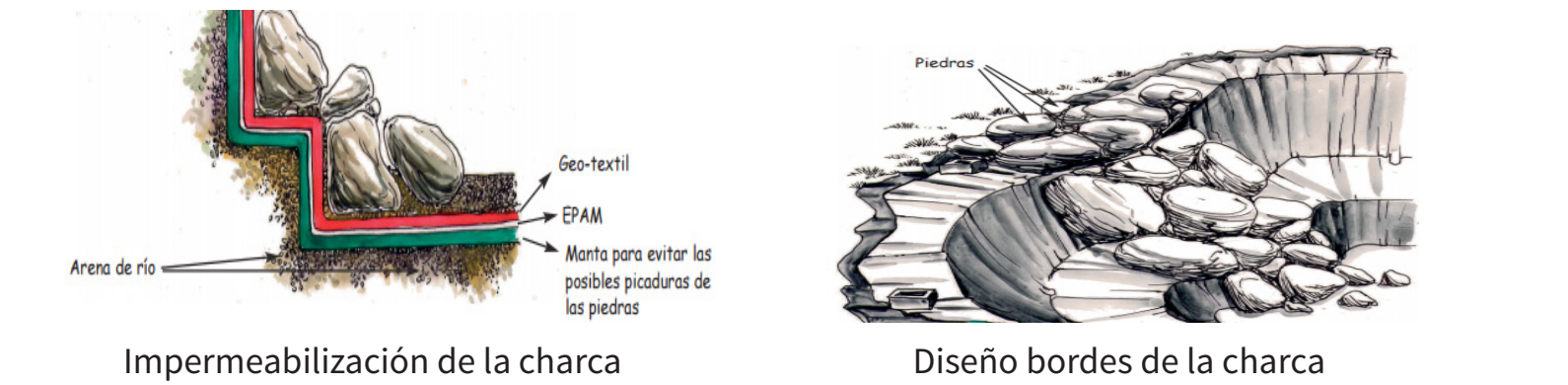
#### ANFIBIOS AUTÓCTONOS



rana común (Pelophylax perezi)      sapo común (Bufo bufo)      sapo partero común (Alytes obstetricans)

#### PROCESO CONSTRUCTIVO:

- Paso 1: Marcar la forma de la charca
- Paso 2: Preparación del terreno
- Paso 3: Excavación
- Paso 4: Diseño de diferentes profundidades
- Paso 5: Colocación de láminas EPDM impermeables y del geotextil
- Paso 6: Colocación del fondo arenoso y de las piedras
- Paso 7: Rellenar de agua
- Paso 8: Revegetación
- Paso 9: Vallado y colocación de paneles informativos.



## CONCLUSIONES

- 1.- Conocer mejor el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, en especial las charcas, y así poder diseñar un sistema para recuperación y protección de las charcas.
- 2.- Usar infraestructuras verdes y sistemas de depuración de ARU no convencionales para obtener agua de calidad para abastecer el nuevo ecosistema.
- 3.- La creación de charcas es una iniciativa de bajo presupuesto que da resultados óptimos para la mejora de la biodiversidad del ecosistema.
- 4.- Potenciar el uso de este tipo de iniciativas para conseguir que la evolución urbanística del ser humano sea sostenible ambientalmente y conseguir, no sólo nuestro bienestar, si no también conservar el resto de ecosistemas.