

## Proyecto Agua para la Comunidad UBCH SJ de Tarbes

### INTRODUCCION

La transformación del país demanda de una nueva lógica espacial. Una escala local, el poder popular como gran dinamizador de la democratización y empoderamiento del espacio. Se requiere un ajuste, expansión y direccionamiento del sistema de servicios públicos e infraestructura, para optimizar, adecuar y direccionar con las nuevas necesidades.

El Ecosocialismo no es una consigna, es transversal como criterio de diseño, valores, principios a toda la revolución.

Es por eso que Las Mesas Técnicas de Agua (MTA) son espacios públicos, periódicos y permanentes para promover la participación y el protagonismo de las comunidades organizadas en la búsqueda de mejoras o soluciones a los problemas relacionados con el servicio de agua potable y saneamiento. *(CRBV) Artículo 304. Todas las aguas son bienes de dominio público de la Nación, insustituibles para la vida y el desarrollo. La ley establecerá las disposiciones necesarias a fin de garantizar su protección, aprovechamiento y recuperación, respetando las fases del ciclo hidrológico y los criterios de ordenación del territorio.*

De esta forma se promoverá el desarrollo de programas, planes o proyectos pendientes a solucionar las problemáticas presentadas por la comunidad de la misma forma desarrollara propuestas para las instituciones pública o privadas a fin de consolidar el presupuesto participativo y promoverá la participación ciudadana y la contraloría social.

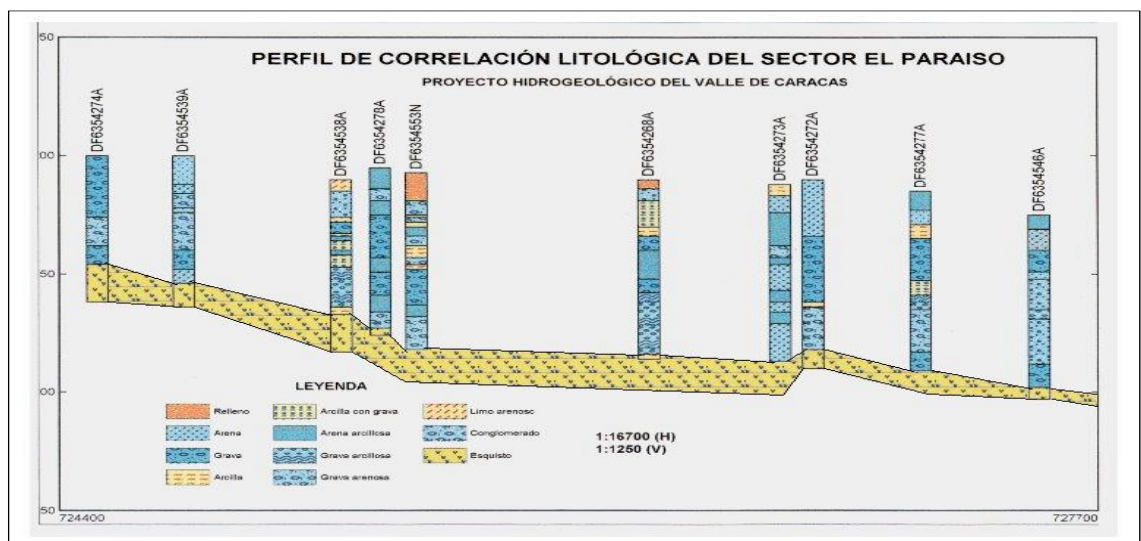
Considerando que el proceso de urbanización conlleva la reducción de la infiltración, la eliminación de la vegetación natural (que intercepta la precipitación y promueve la evapotranspiración) y la desaparición de irregularidades en el suelo donde se almacena el agua precipitada. Esto se traduce en la interrupción de equilibrio hídrico natural (hidrología superficial y recarga de acuíferos).

En consecuencia, se presenta este proyecto comunitario para la consideración de las autoridades competentes. Sabiendo las potencialidades en materia de aguas subterráneas y pozos con que cuenta nuestro sector de la UBCH SJ de Tarbes, para la solución de abastecimiento de agua potable.



IDEN	SITIO	PROP	COTA	NIVEL	GASTO
DF6354272A	NU POZO CARACAS EL PARAISO	HIDROCAPITAL/ALCALDI	890.00	9.74	27
DF6354275A	AV SUCRE CIARA SN MARTIN	HIDROCAPITAL	882.00	5.56	30
DF6354276A	ZONA 1 MARNR SN MARTIN C PPAL	HIDROCAPITAL	884.00	7.39	20
DF6354277A	CALL MACHADO CLUB GN PARAISO	HIDROCAPITAL	885.00	6.30	20
DF6354286A	CARACAS CALLE MADARIAGA	HIDROCAPITAL/ALCALDA	895.00	7.40	30
DF6354546A	IVSS LOS SAMANES EL PARAISO	HIDROCAPITAL	875.00	15.9	25
DF6354551A	DIST ARAÑA SN MARTIN MERCADO	HIDROCAPITAL	903	11.09	18
DF6354570A	GUARDIA NACIONAL EL PARAISO	HIDROCAPITAL	925	6.65	25
DF6354708A	PARAISO C. LOS PINOS AV. PAEZ	HOTEL RAMO BLANCO	898	20	8

## Espesor del Acuífero del Paraíso



Pozos Seleccionados en Sector

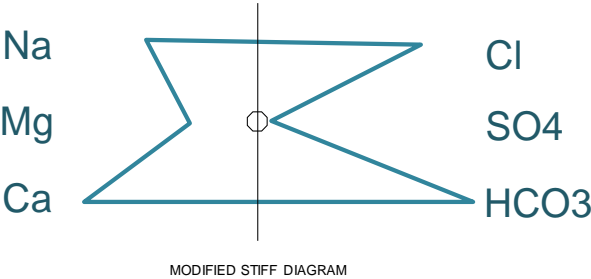
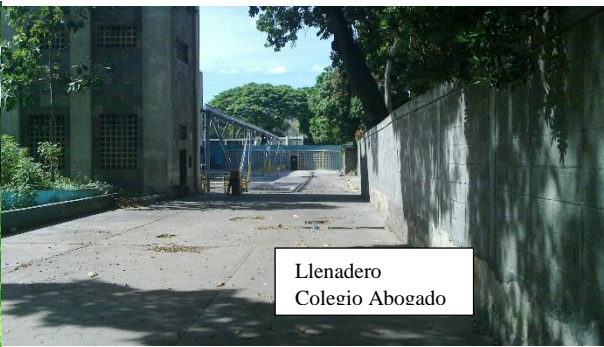


Diagrama de Calidad de agua pozo DF6354272A

Bicarbonatada Calcica



## Potabilizacion del agua

La **potabilización** es un proceso que se lleva a cabo sobre cualquier **agua** para transformarla para el consumo humano. Las plantas de potabilización de aguas son infraestructuras que recogen el agua bruta captada y las someten a procesos físico – químicos para adecuarlas a los valores de calidad que establece la legislación.

En el proceso de filtración el agua atraviesa un medio poroso caracterizado por un tamaño de paso determinado. En este proceso se retienen partículas pequeñas. El proceso de filtración se puede llevar a cabo con distintos materiales filtrante compuesta por una capa de arena gruesa, otra de grava silícea, Zeolita y el Carbón Activado; sin embargo si el agua bruta es salobre se emplean técnicas de filtración a base de membranas permeables (ultrafiltración, nanofiltración u ósmosis inversa) técnicas empleadas en las estaciones desaladoras.

En nuestro caso, estos filtros permiten la remoción de turbiedad, dureza, por parte de las capas de Zeolita y el Carbón Activado. El primer paso en la construcción del filtro fue la perforación de los orificios de entrada y salida del agua en el tanque de distribución. Posteriormente se procedió a fabricar el sistema de drenaje, que consistió en realizar, por medio de la tubería de pvc, una flauta con varios orificios lo cual permite drenar el agua ya filtrada y enviarla al tanque de almacenamiento de agua tratada. Luego se instaló el filtro en el área que se dispuso para tal fin, allí se realizaron las conexiones de tubería de alimentación y salida del filtro lento, posteriormente se agregó la grava para soportar la capa de carbón activado, zeolita y arena, material que también permite que el agua pueda salir del filtro lento, después se agregó de carbón activado para eliminar los componentes específicos de la materia orgánica de fondo, como lo son: color, olor y sabor del agua, así como algunos compuestos orgánicos no biodegradables; luego se agregó la zeolita que contribuye a la remoción de fosfatos, sulfatos y cloruros, al mismo tiempo retiene los sólidos suspendidos y de esta manera la DBO y DQO disminuyen, reduciendo la cantidad de bacterias coliformes y mejorando la eficiencia hidráulica.

La remoción de los cationes de Calcio y Magnesio fue mediante un proceso de intercambio iónico reduciendo así la dureza; luego, con la adición de la arena granular se buscaba retener partículas suspendidas en el agua y finalmente se agregó la arena sílice la cual se encarga de atrapar el material orgánico e inorgánico y retiene la mayoría de los sólidos suspendidos.

## Diagrama de Potabilizacion



## Reducción de microorganismos patógenos en los distintos procesos de tratamiento

<b>Sedimentación</b>	<b>0 - 99 %</b>
<b>Filtración</b>	<b>0 - 99 %</b>
<b>Coagulación, sedimentación y filtración rápida</b>	<b>60 - 100 %</b>
<b>Coagulación, filtración en 2 medios (arena y C.A)</b>	<b>&gt; 99%</b>
<b>Filtros lentos de arena</b>	<b>40 - 100 %</b>
<b>Filtros de carbón activado granular</b>	<b>0 - 60 %</b>
<b>Osmosis Inversa</b>	<b>90 - 100 %</b>
<b>Ultrafiltración</b>	<b>90 - 100%</b>
<b>Cloración</b>	<b>99 %</b>

## Equipos potabilizadores



equipo-potabilizador-de-agua--  
600-botellones-dia

Equipo 1000 botellones-dia



Equipo de Bombeo eléctrico  
para el pozo

Moto bomba



Motobomba en caso de fallas eléctricas



Bombas manuales en caso de falla electrica

Elaborado por:

Luis Herrera

Hidrogeologo

Cel:04120240813

Email: [luishere2908@gmail.com](mailto:luishere2908@gmail.com)

ANEXOS

# Modelo Conceptual del Acuífero del Valle de Caracas

## CORTE LITOLOGICO

The lithological column for El Paraíso shows the following units from top to bottom:

- ARCILLA (Clay) - Yellow with horizontal lines, 790-800 cm.
- ARENA (Sand) - Blue with dots, 800-810 cm.
- ARENA ARCILLOSA (Silty sand) - Light blue with dots, 810-820 cm.
- GRAVA ARENOSA (Sandy gravel) - Dark blue with dots, 820-830 cm.
- ARENA GRUESA (Coarse sand) - Light blue with dots, 830-840 cm.
- ESQUISTO (Schist) - Yellow with diagonal lines, 840-850 cm.

Key depths and labels on the right side of the column:

- 910
- 890
- 870
- 850
- 830
- 810
- 790
- 770
- 750

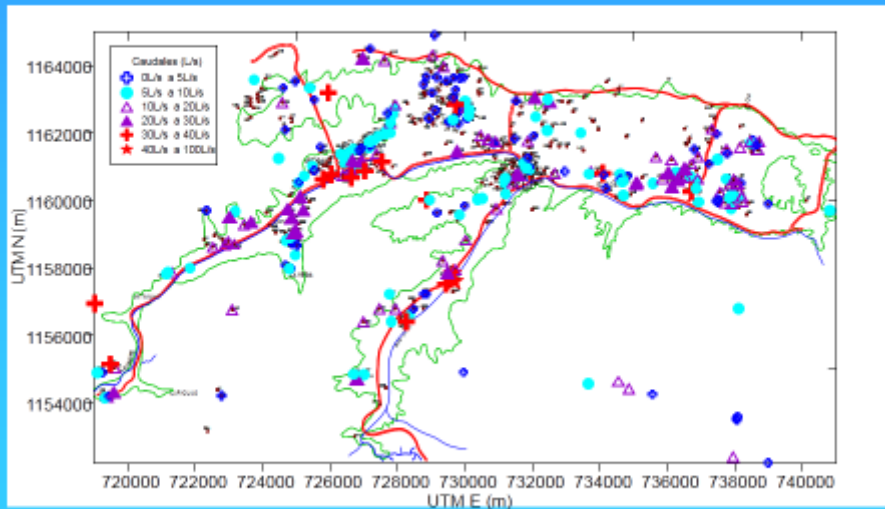
Labels for specific stratigraphic units on the left side of the column:

- DF6354038A
- DF6354278A
- DF6354653N
- DF6354268A
- DF6354273A
- DF6354272A
- DF6354277A
- DF6354640A

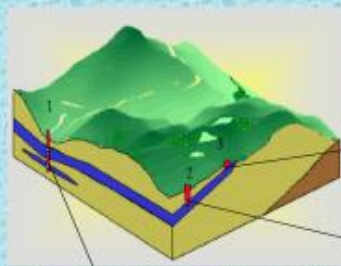
**CORTE LITOLOGICO EL PARAISO**



## Caudales de los pozos en Caracas



### COMO SE EXTRAHE



1. Pozos (profundos)



3. Manantiales (ojos de agua)



2. Aljibes (pozos cavados)



