

# Sistema de abastecimiento de agua

La Esperanza,  
Valle de Ángeles, Honduras

Fuente superficial: Quebrada Buena Vista  
Categoría: Rural

Elaborado por:  
Karen Reyes y Jorge Faustino



## Aspectos generales

- Acueducto construido por la comunidad con apoyo de la Alcaldía Municipal.
- El sistema abastece a 65 viviendas de tres comunidades: La Esperanza, El Carmelo y La Leona. Hay problemas de escasez en las tres comunidades.
- El sistema funciona por gravedad y tiene los siguientes componentes: una obra de captación, 1 tanque, hipoclorador, 2 rompecargas (1 en desuso), válvulas y tubería de PVC de diferentes diámetros.
- El área de la microcuenca se encuentra en la comunidad de Buena Vista y es propiedad ejidal.
- El agua es administrada por una Junta de Agua.
- Hay cultivos en las áreas cercanas a la obra de captación.
- No presenta problemas de vulnerabilidad por causa de incendios forestales, deslizamientos o inundaciones, salvo eventos extremos.

### Unidades mencionadas

°C = grados centígrados  
NTU = unidad nefelométrica de turbidez  
mg/l = miligramos por litro  
UFC/100ml = unidad formadora de colonias por cada cien mililitros  
l/s = litros por segundo

### Épocas o periodos evaluados

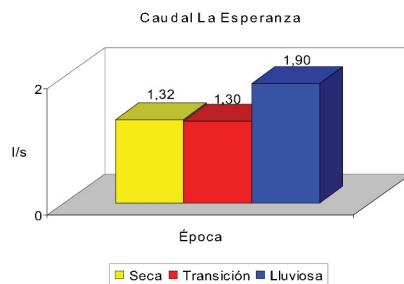
Seca: marzo  
Transición: mayo – junio  
Lluviosa: julio - agosto

## Cobertura vegetal

Las especies características de la zona son: pino (*Pinus oocarpa*), liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*), cartucho, variedad de sotobosque y bastantes helechos (*Pteridium aquilinum*). La zona de recarga está cubierta por un bosque de álamo (*Trichilia hirta*). En el bosque ribereño se encuentran especies como mozotillo, malanga y cartucho.

## Cantidad de agua

El caudal de la época seca se mantuvo casi invariable en transición, pero aumentó 0,60 litros por segundo en la época lluviosa. El caudal promedio fue de 1,5 litros por segundo.



## Calidad del agua

Parámetro	Norma	Seca	Transición	Lluviosa
Temperatura (°C) in situ	...	18	18	19
Acidez (pH)	6,5-8,5	6,89	7,09	6,42
Turbiedad (NTU)	5	0,94	1,03	1,71
Fosfatos (mg/l)	0,5	0,09	0,16	0,01
Nitratos (mg/l)	50	0,05	0,04	0,01
OD (mg/l)	6,0-8,0	7,1	7,2	7,7
DBO5 (mg/l)	5	0	8	4
DQO (mg/l)	20	8	0,8	0
SS (mg/l)	10	24	0	0
STD (mg/l)	500	25,5	29	11,5
CTO (UFC/100ml)	0	40	104	126
CTE (UFC/100ml)	0	0	0	0

En las tres etapas de monitoreo de calidad del agua en este sistema se observó que el parámetro de coliformes totales está fuera de la norma técnica nacional que dicta la no presencia de estos en el agua para consumo humano. Por ello es preciso la desinfección de la misma previo su consumo. Además de esto, durante el inicio y temporada de las lluvias se alteran los parámetros de sólidos disueltos (STD) y turbidez en el agua.

### Recomendaciones

- Poner válvulas de aire para controlar la presencia de burbujas de aire en la tubería y evitar que esta se dañe.
- No permitir nuevas conexiones; ya el sistema es insuficiente para la demanda actual.

Fuentes de información: miembros de la Junta de Agua de La Esperanza, visitas de campo y entrevistas con miembros de la comunidad.

