

## PROGRAMA: MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA



**SERNAPAM**  
Secretaría de Energía,  
Recursos Naturales y  
Protección Ambiental

## RED DE LAGUNAS URBANAS

## LAGUNA EL ESPEJO (FRENTE AL FRIGORÍFICO)

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mg/L)	ANDA BIQUÍM OXÍGENO (DE (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
1	2015	MARZO	28	29	107	54000
		MAYO	6	13	138	54000
		JULIO	8	28	133	240000
		AGOSTO	10	35	87	240000
		OCTUBRE	8	26	71	240000
		NOVIEMBRE	12	36	100	240000
PROMEDIO			12	28	106	165600

## LAGUNA DEL ESPEJO (FRENTE AL FRACC. PAGÉS LLERGO)

ESTACIÓN	AÑO	MES	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST) (mL/L)	ANDA BIQUÍM OXÍGENO (DE (mg/L)	DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO) (mg/L)	COLIFORMES FECALES (NMP/100 mL)
2	2015	MARZO	36	20	86	35000
		MAYO	8	14	132	35000
		JULIO	8	17	35	240000
		AGOSTO	12	32	105	240000
		OCTUBRE	8	31	68	160000
		NOVIEMBRE	12	32	104	240000
PROMEDIO			14	24	88	158333

**ESCALAS DE CLASIFICACIONES DE CALIDAD DEL AGUA**

<b>SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST)</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>CALIDAD DEL AGUA</b>
SST ≤ 25 mg/L	<b>EXCELENTE</b>
25 mg/L < SST ≤ 75 mg/L	<b>BUENA CALIDAD</b>
75 mg/L < SST ≤ 150 mg/L	<b>ACEPTABLE</b>
150 mg/L < SST ≤ 400 mg/L	<b>CONTAMINADA</b>
SST > 400 mg/L	<b>FUERTEMENTE CONTAMINADA</b>

<b>DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO<sub>5</sub>)</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>CALIDAD DEL AGUA</b>
DBO <sub>5</sub> ≤ 3 mg/L	<b>EXCELENTE</b>
3 mg/L < DBO <sub>5</sub> ≤ 6 mg/L	<b>BUENA CALIDAD</b>
6 mg/L < DBO <sub>5</sub> ≤ 30 mg/L	<b>ACEPTABLE</b>
30 mg/L < DBO <sub>5</sub> ≤ 120 mg/L	<b>CONTAMINADA</b>
DBO <sub>5</sub> > 120 mg/L	<b>FUERTEMENTE CONTAMINADA</b>

<b>DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>CALIDAD DEL AGUA</b>
DQO ≤ 10 mg/L	<b>EXCELENTE</b>
10 mg/L < DQO ≤ 20 mg/L	<b>BUENA CALIDAD</b>
20 mg/L < DQO ≤ 40 mg/L	<b>ACEPTABLE</b>
40 mg/L < DQO ≤ 200 mg/L	<b>CONTAMINADA</b>
DQO > 200 mg/L	<b>FUERTEMENTE CONTAMINADA</b>

<b>COLIFORMES FECALES</b>	
<b>CRITERIO</b>	<b>CALIDAD DEL AGUA</b>
CF ≤ 100	<b>EXCELENTE</b>
100 < CF ≤ 200	<b>BUENA CALIDAD</b>
200 < CF ≤ 1,000	<b>ACEPTABLE</b>
1,000 < CF ≤ 10,000	<b>CONTAMINADA</b>
CF > 10,000	<b>FUERTEMENTE CONTAMINADA</b>

**Para la evaluación de la calidad del agua se utilizan 4 indicadores principales: la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), la Demanda Química de Oxígeno (DQO) , Sólidos Suspendedos Totales (SST) y los Coliformes fecales.**

La **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)** es un parámetro que mide la cantidad de materia orgánica que es degradada por procesos biológico, es decir que es biodegradable.

El origen de la materia orgánica susceptible a biodegradarse, son las aguas residuales urbanas.

La **Demanda Química de Oxígeno (DQO)** es un parámetro que mide la cantidad de materia orgánica que es degradada por medios químicos.

Un aumento en la concentración tanto de DBO o DQO provoca una disminución en el contenido de oxígeno disuelto en el agua, limitando el crecimiento de plantas acuáticas, que es indispensable para que se mantenga la vida en los ecosistemas acuáticos.

Los **Sólidos Suspendedos Totales (SST)** es un parámetro que mide la cantidad de material (sólido) que se encuentra suspendido en el agua y no pueden ser disueltos.

Un aumento de los SST causa turbiedad en el agua además de una disminución del paso de la luz solar en los cuerpos de agua impidiendo o reduciendo la actividad fotosintética de gran importancia para la producción de oxígeno disuelto.

Su origen puede ser antropogénico por contaminación con aguas residuales o por procesos de erosión hídrica, principalmente en zonas agrícolas y zonas altamente deforestadas.

**Coliformes fecales** La presencia de coliformes en el agua es un indicio de que puede estar contaminada con aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición.