

7. COMPARACIÓN RESULTADOS PARÁMETROS 2018 - 2019

El ejercicio realizado para determinar el índice de la calidad de agua (ICA) estuvo precedido por la construcción de gráficas en las cuales se presenta el comportamiento de todos y cada uno de los parámetros en las vigencias 2018 y 2019.

Por otra parte, se consignaron imágenes fotográficas que servirán no sólo para evidenciar la actividad de muestreo, sino para fijar puntos de referencia que deberán ser usados en cada medición.

**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 1. PUNTO DE MUESTREO
RÍO FRÍO – ESTACIÓN
METEOROLOGICA LAS VEGAS**

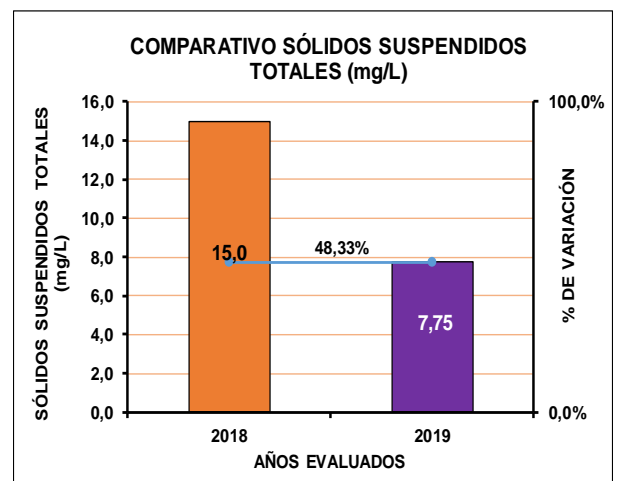
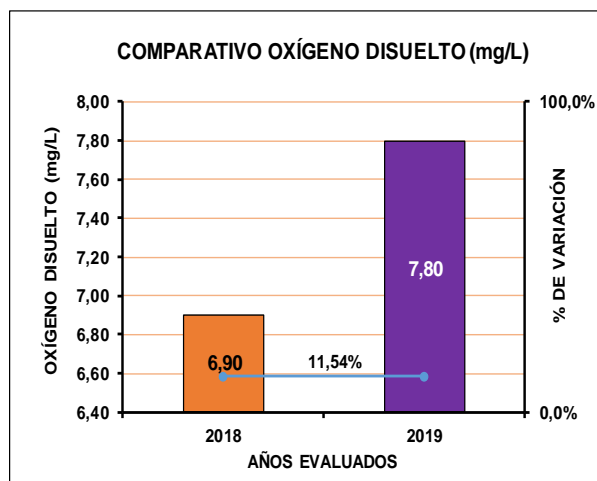
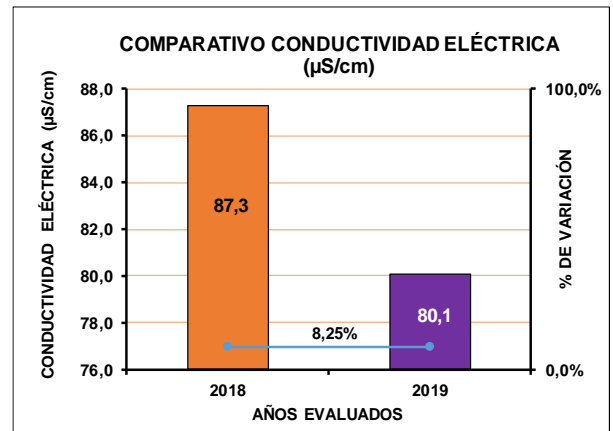
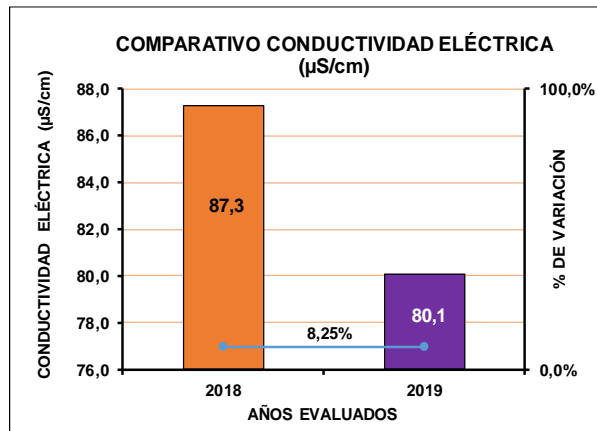
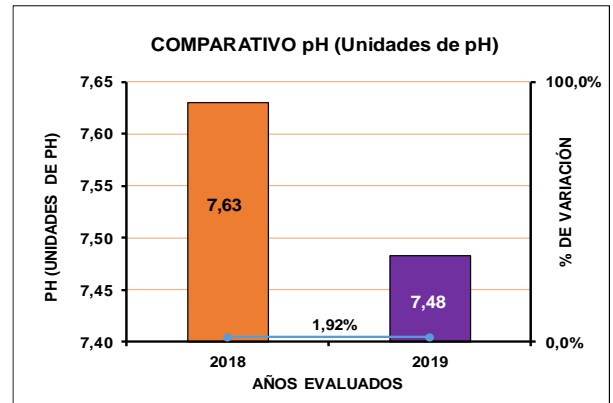
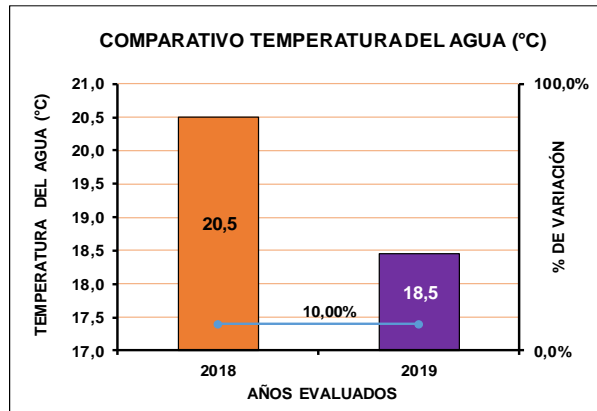
**ALTURA
1418 msnm**

**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

**X
Y**

1099777

1380397



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

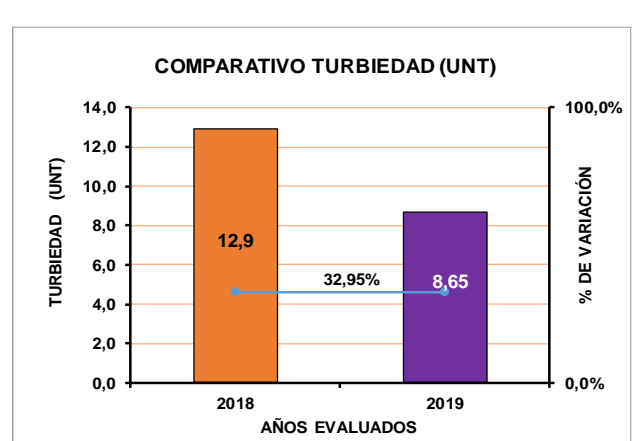
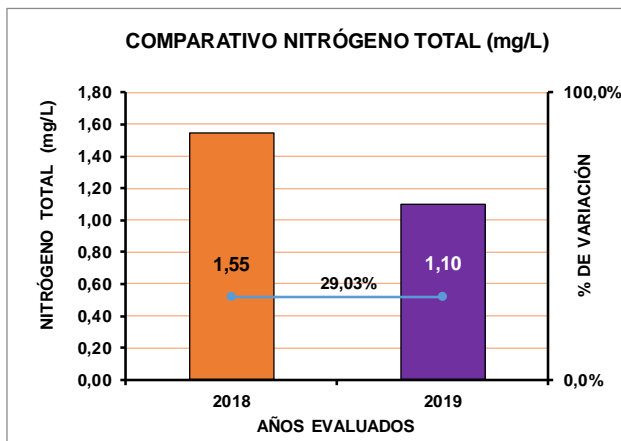
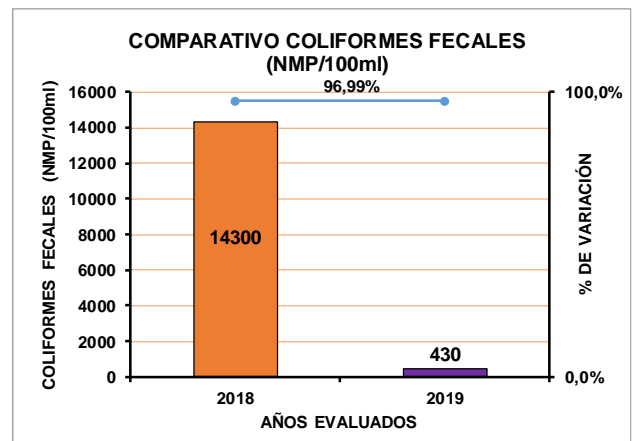
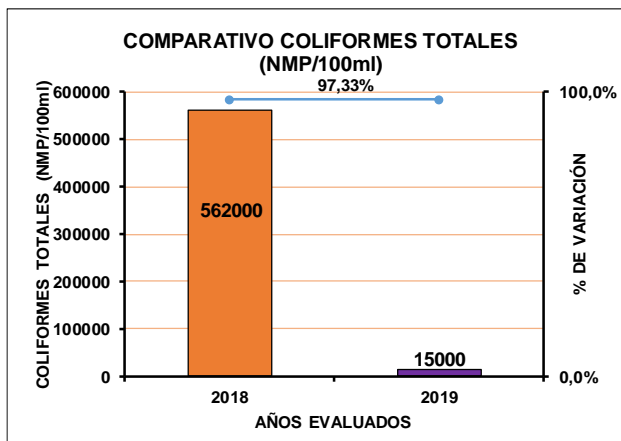
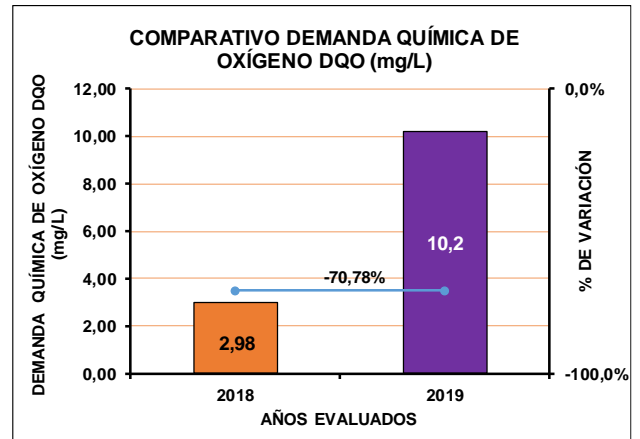
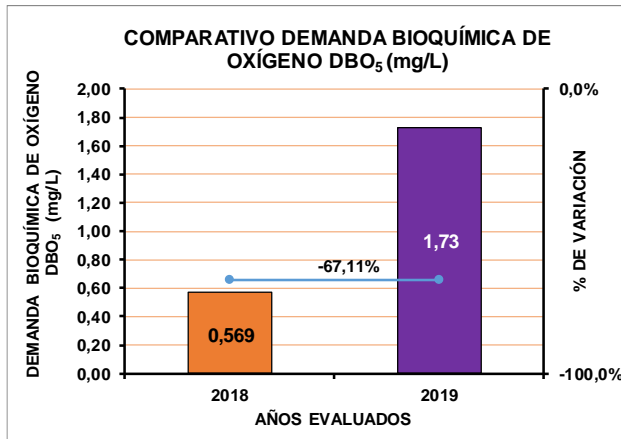
SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 1. PUNTO DE MUESTREO
 RÍO FRÍO – ESTACIÓN
 METEOROLOGICA LAS VEGAS**

**ALTURA
 1418 msnm**

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X	1099777
Y	1380397



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 1. PUNTO DE MUESTREO
 RÍO FRÍO – ESTACIÓN
 METEREOLÓGICA LAS VEGAS**

**ALTURA
 1418 msnm**

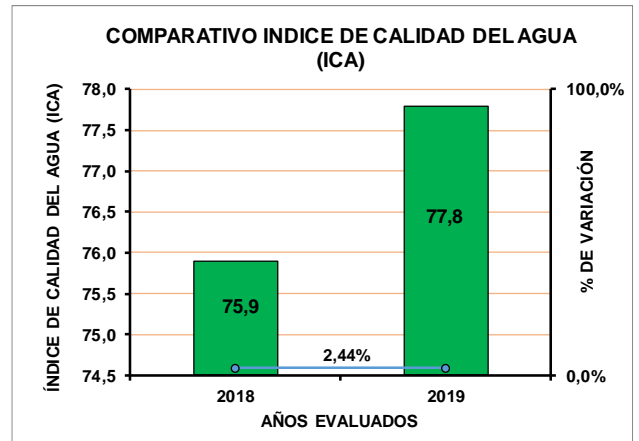
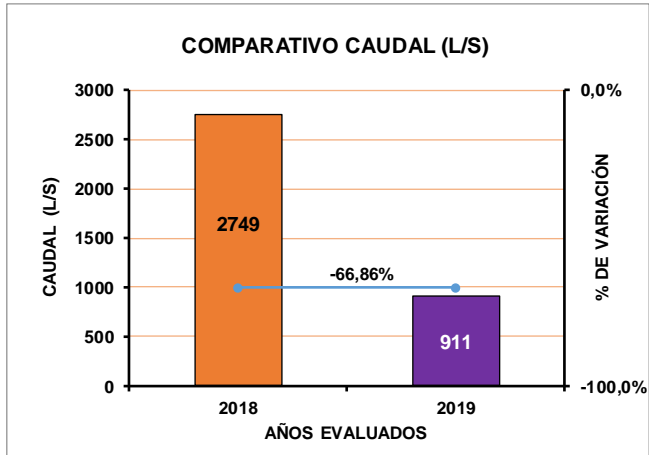
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1099777

Y

1380397



Toma de Caudal



Toma de muestra grasas y aceites



Preservación de oxígeno disuelto

**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

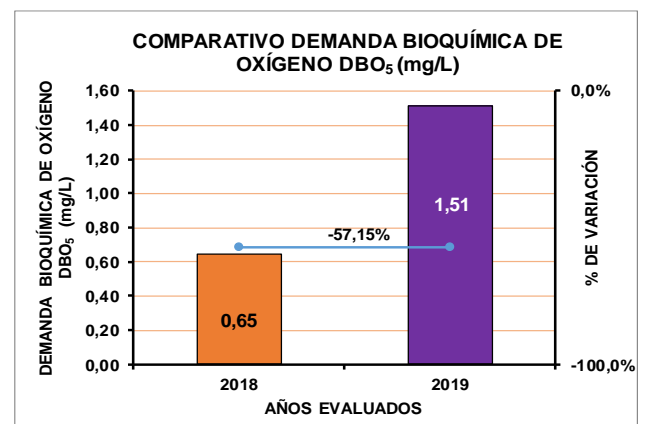
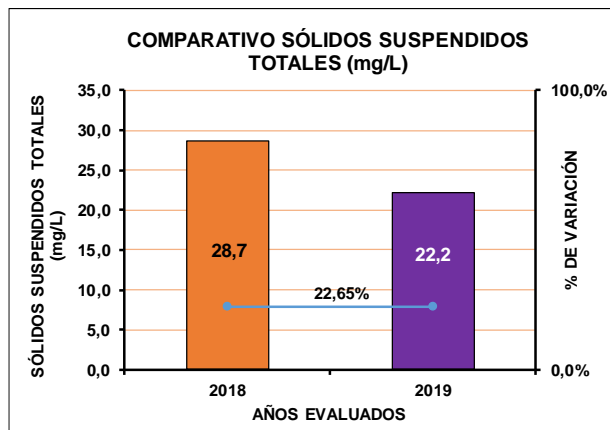
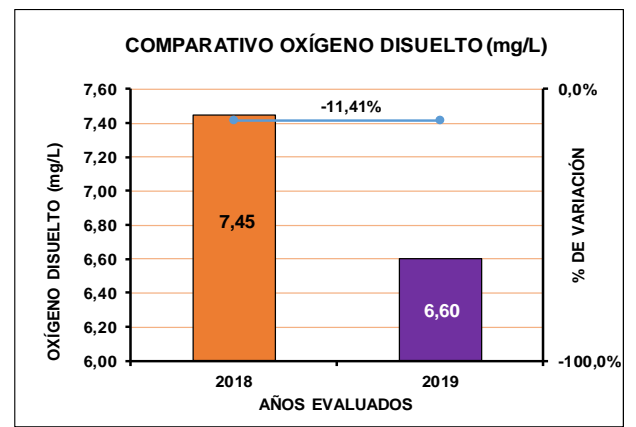
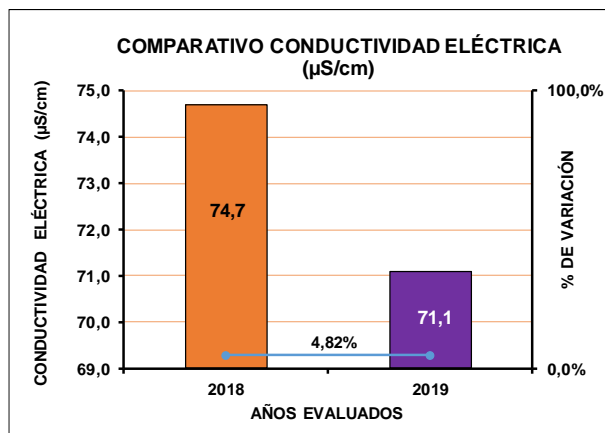
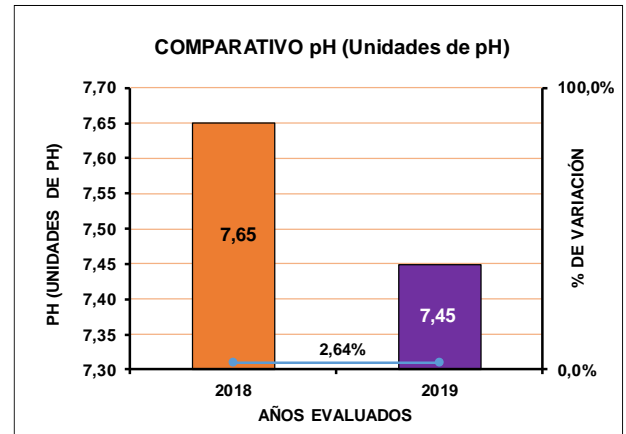
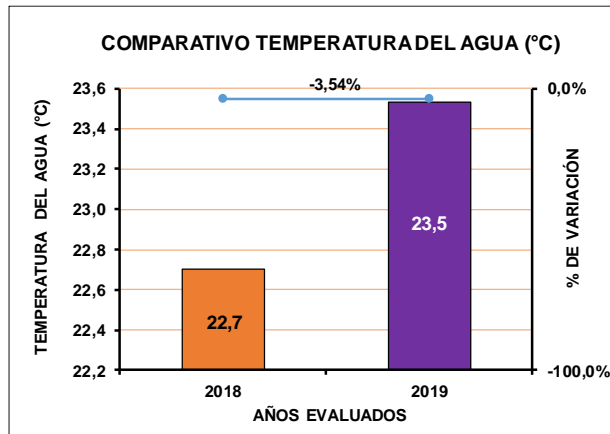
SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 2. PUNTO DE MUESTREO
 PIEDRAS ROJAS**

ALTURA
 1355 msnm

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X	1094563
Y	1387198



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 2. PUNTO DE MUESTREO
 PIEDRAS ROJAS**

**ALTURA
 1355 msnm**

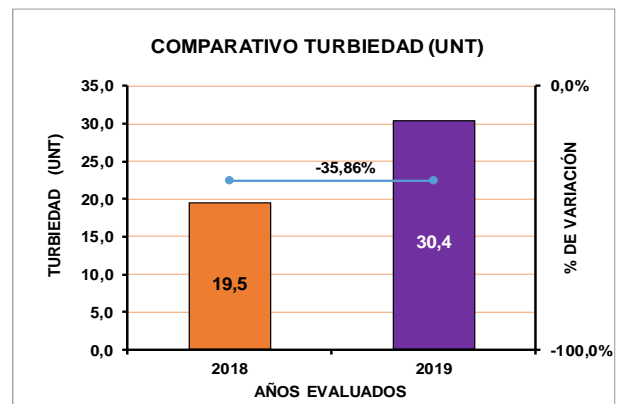
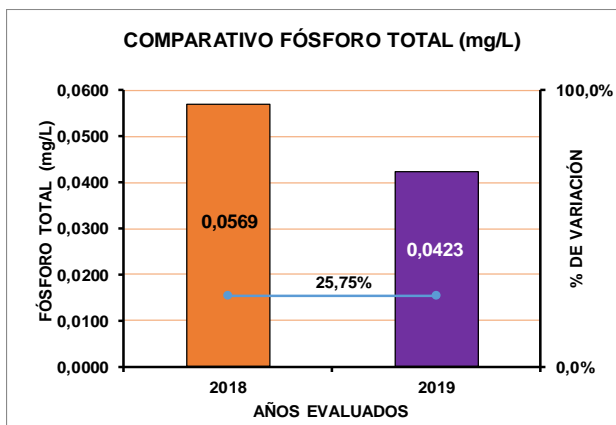
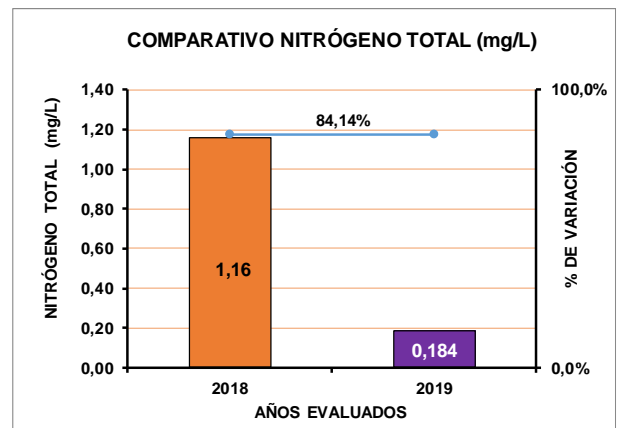
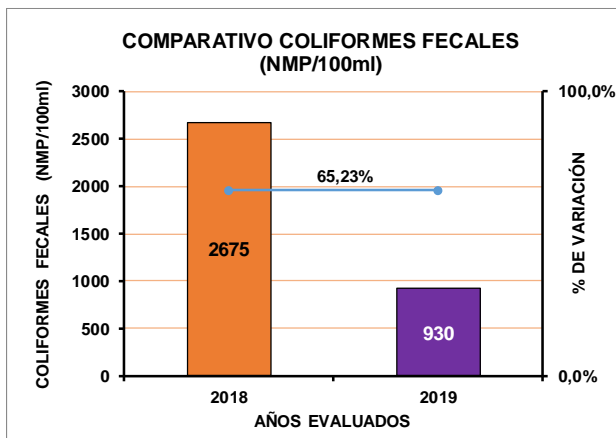
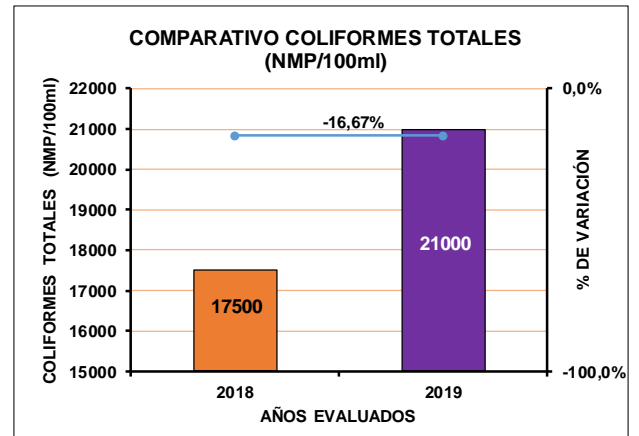
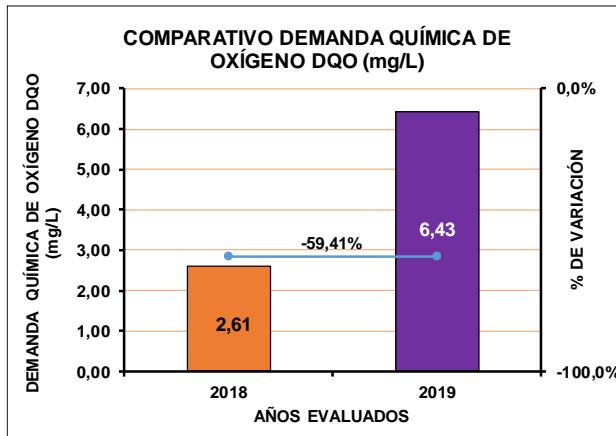
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1094563

Y

1387198



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

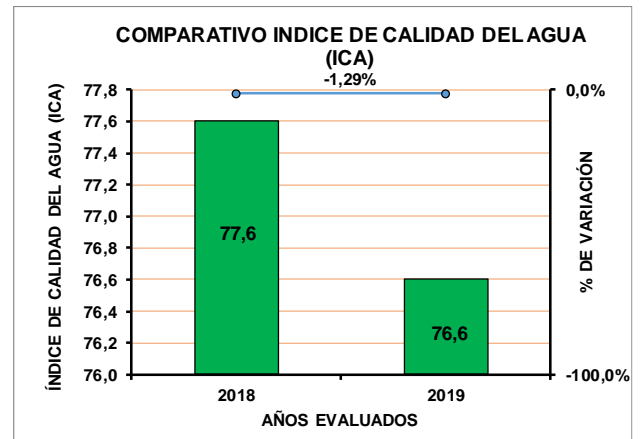
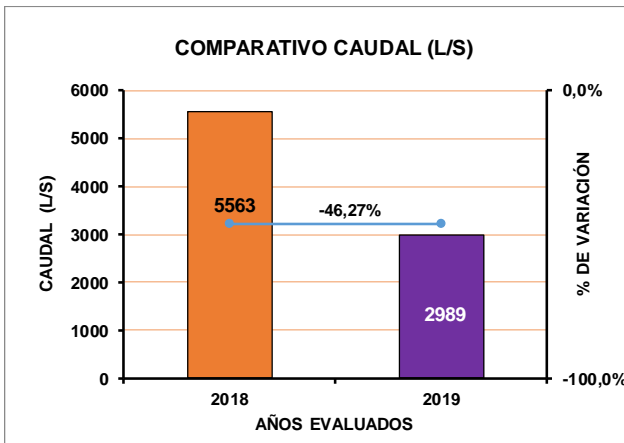
SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 2. PUNTO DE MUESTREO
 PIEDRAS ROJAS**

**ALTURA
 1355 msnm**

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X	1094563
Y	1387198



Preservación de oxígeno disuelto



Toma de caudal



Toma de pH

**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 3. PUNTO DE MUESTREO
LA HAMACA**

**ALTURA
1347 msnm**

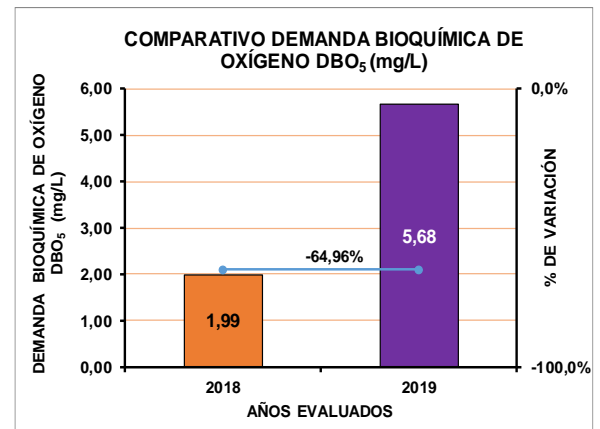
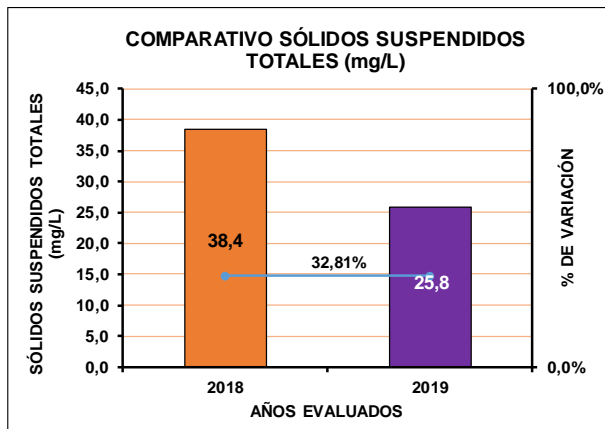
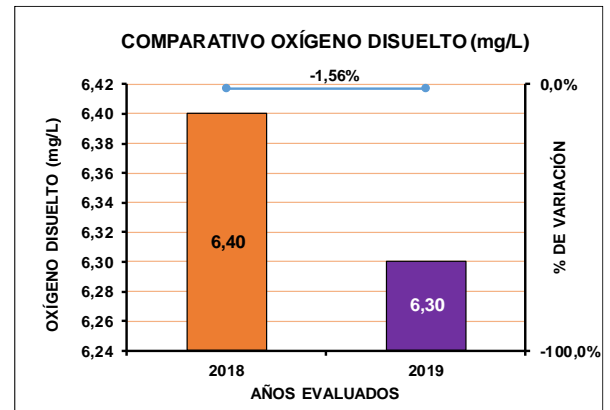
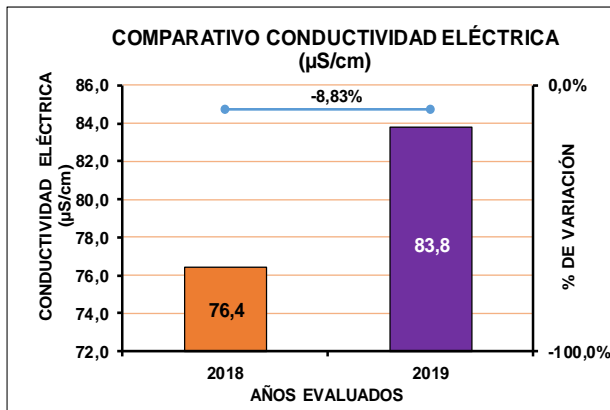
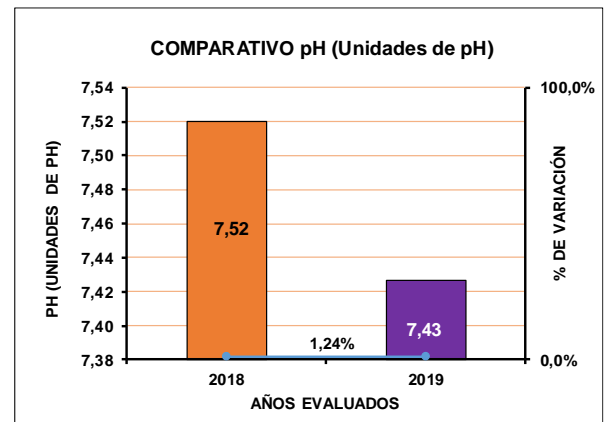
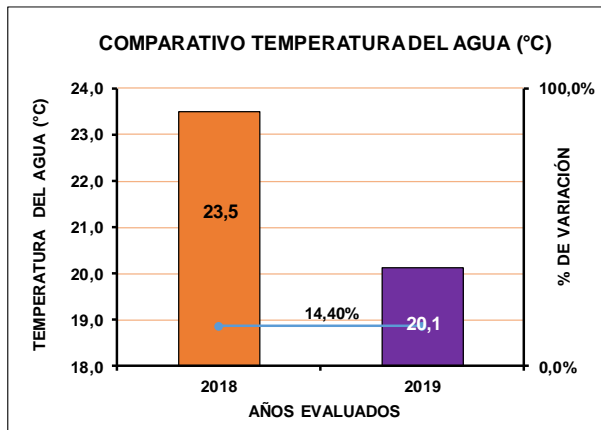
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1093905

Y

1387175



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 3. PUNTO DE MUESTREO
 LA HAMACA**

**ALTURA
 1347 msnm**

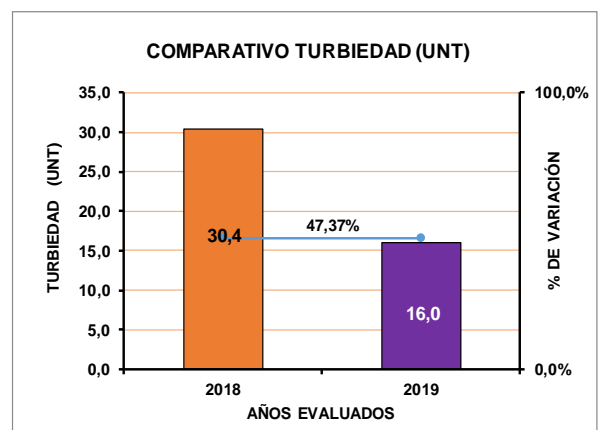
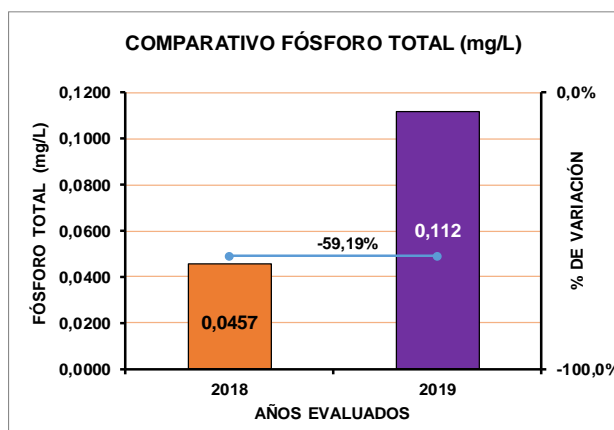
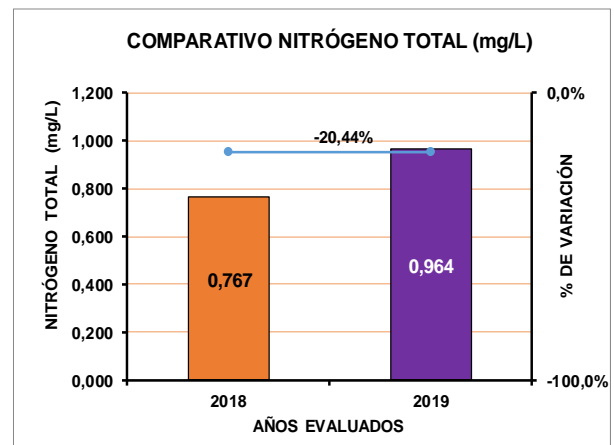
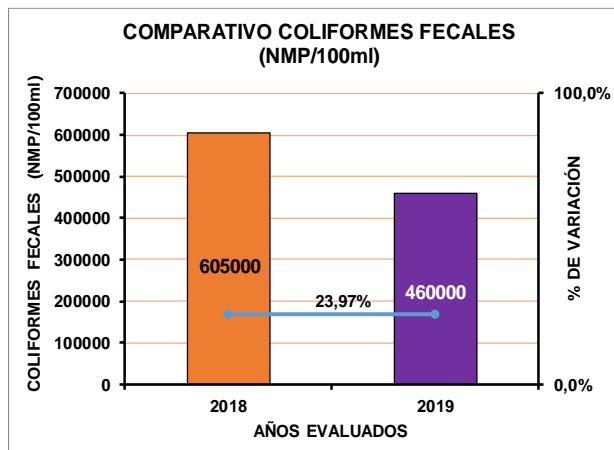
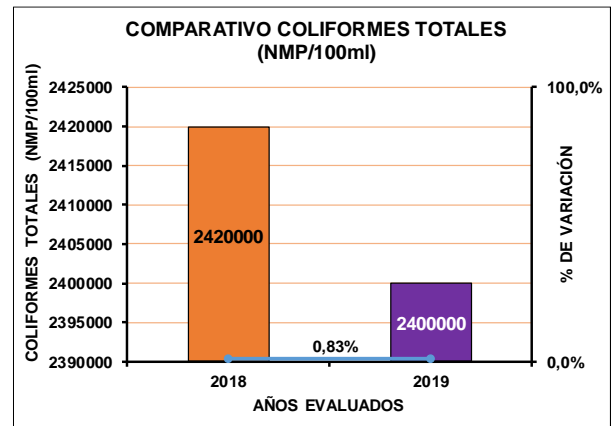
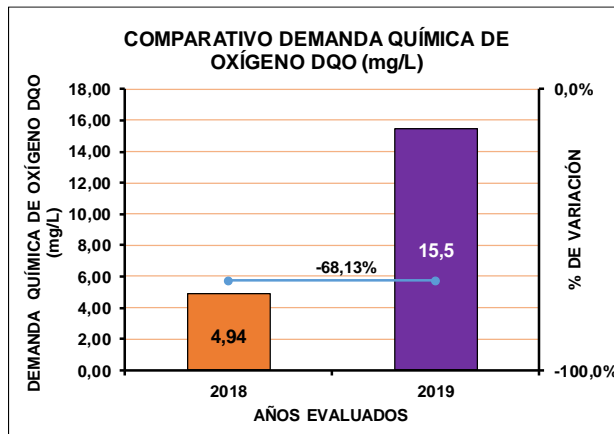
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1093905

Y

1387175



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 3. PUNTO DE MUESTREO
LA HAMACA**

**ALTURA
1347 msnm**

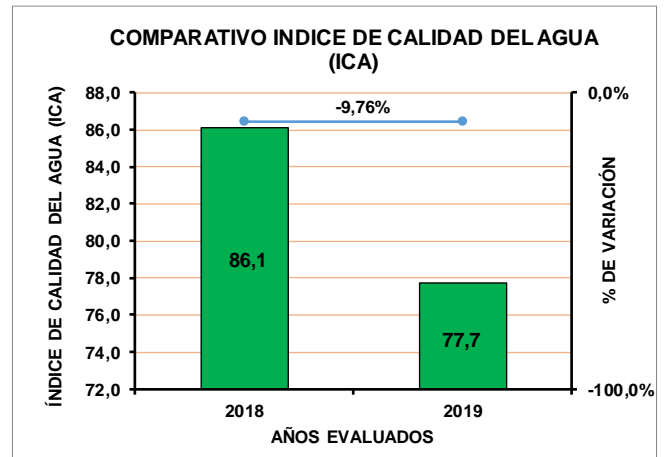
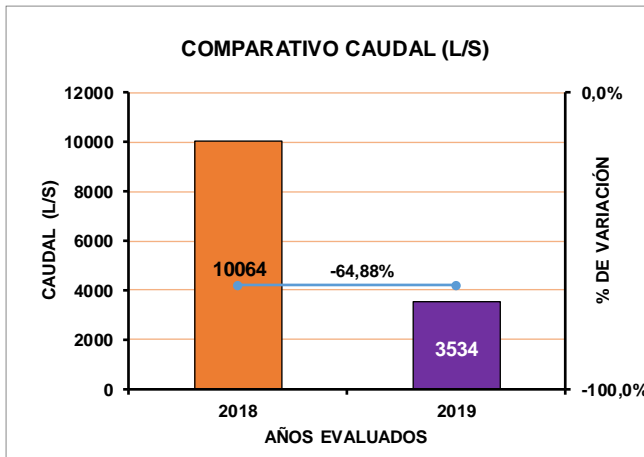
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1093905

Y

1387175



Formación de Alicuota



Toma de Caudal



**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 4. PUNTO DE MUESTREO
 Km 23

ALTURA
 1345 msnm

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

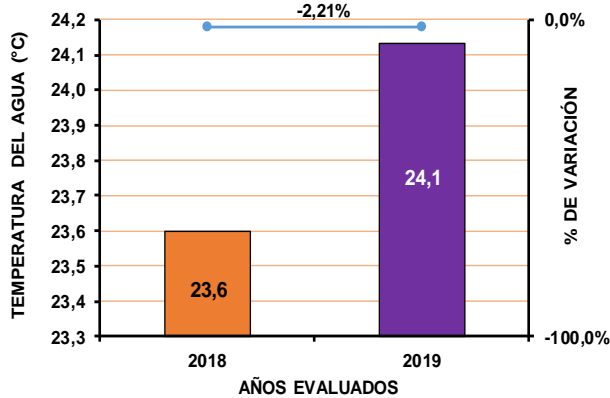
X

1092771

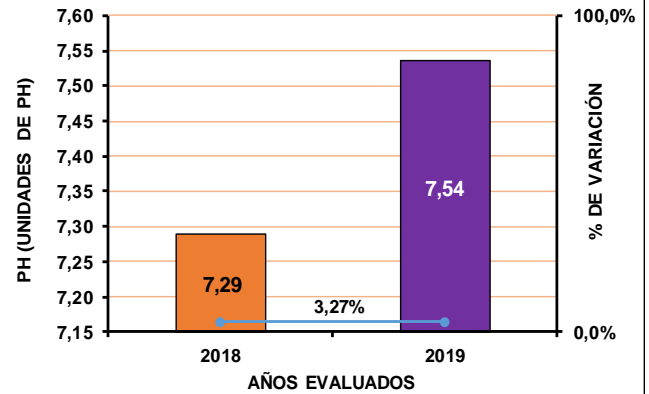
Y

1387298

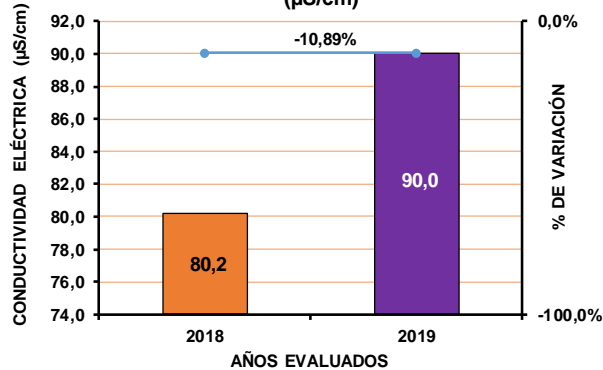
COMPARATIVO TEMPERATURA DEL AGUA (°C)



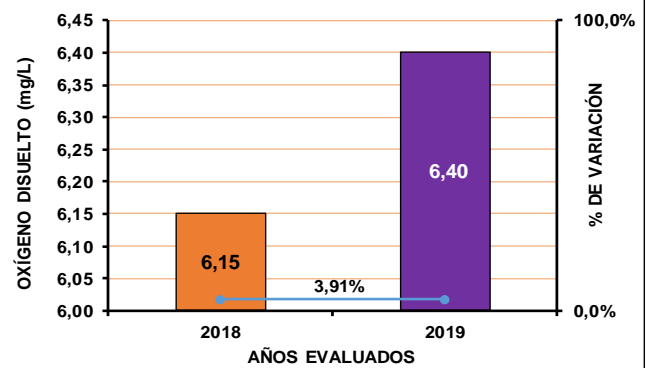
COMPARATIVO pH (Unidades de pH)



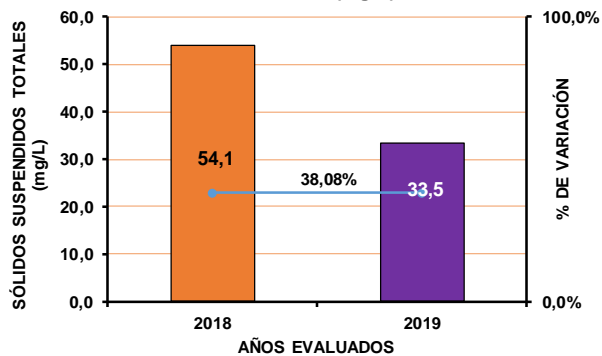
COMPARATIVO CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (µS/cm)



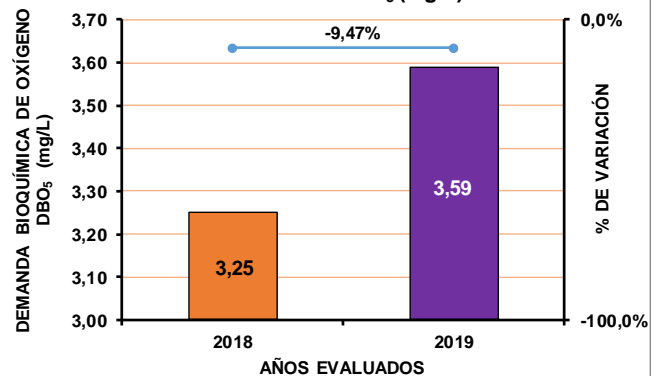
COMPARATIVO OXÍGENO DISUELTUO (mg/L)



COMPARATIVO SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (mg/L)



COMPARATIVO DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DBO₅ (mg/L)



**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 4. PUNTO DE MUESTREO
 Km 23

ALTURA
 1345 msnm

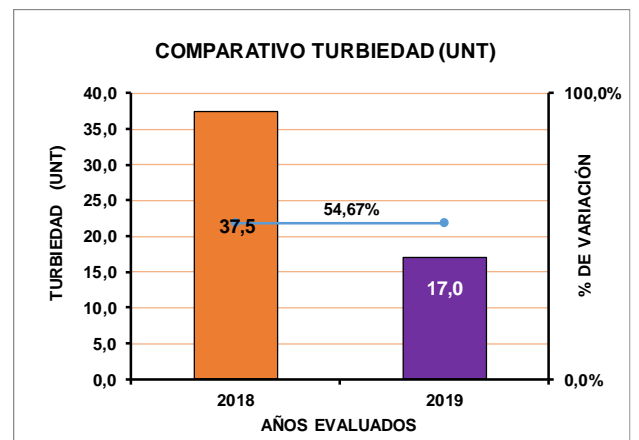
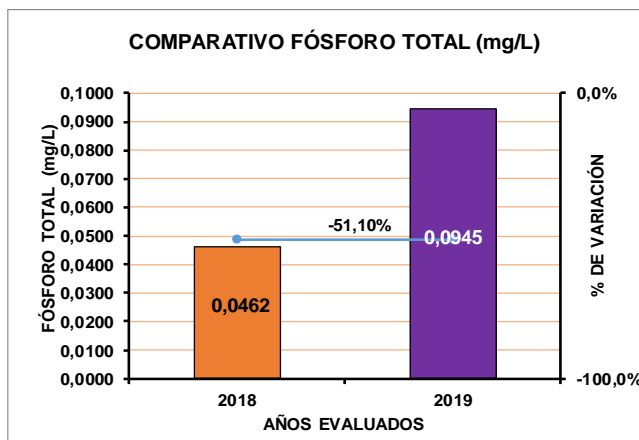
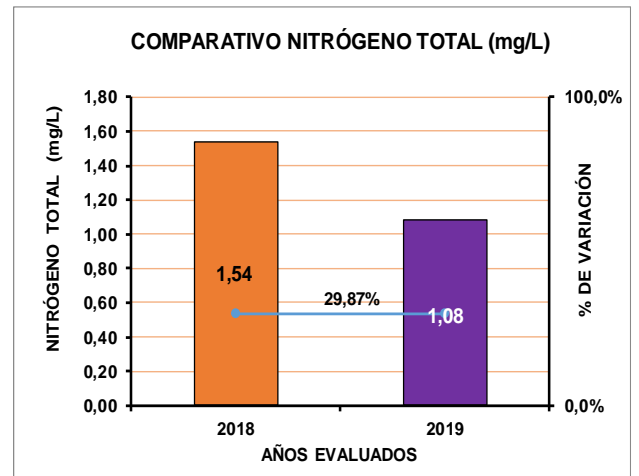
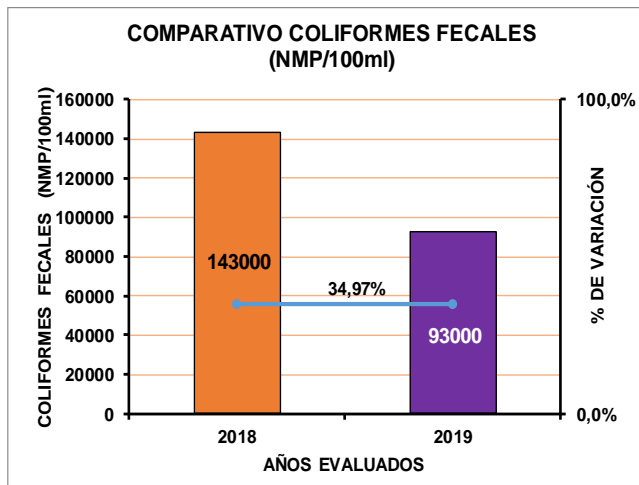
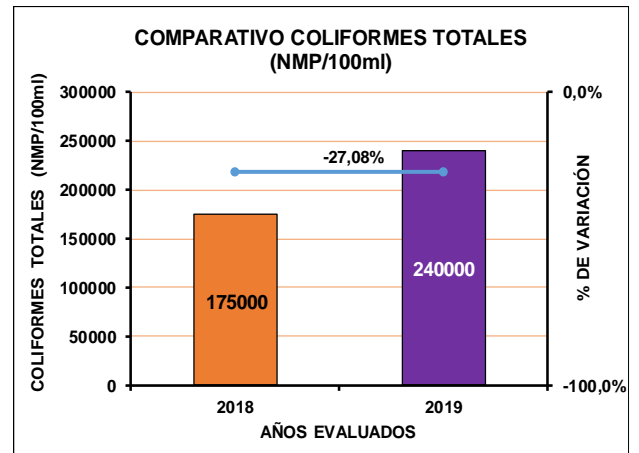
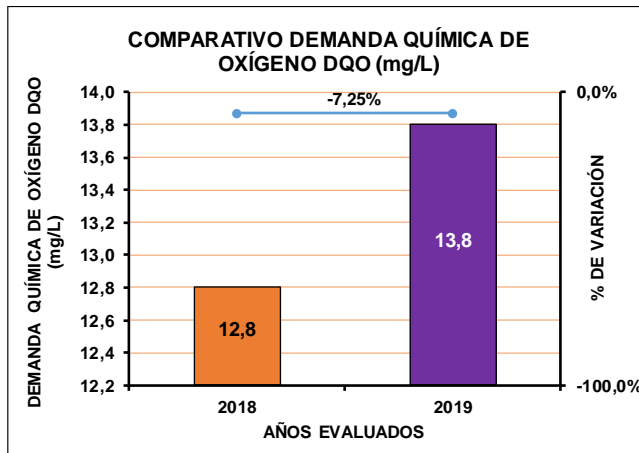
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1092771

Y

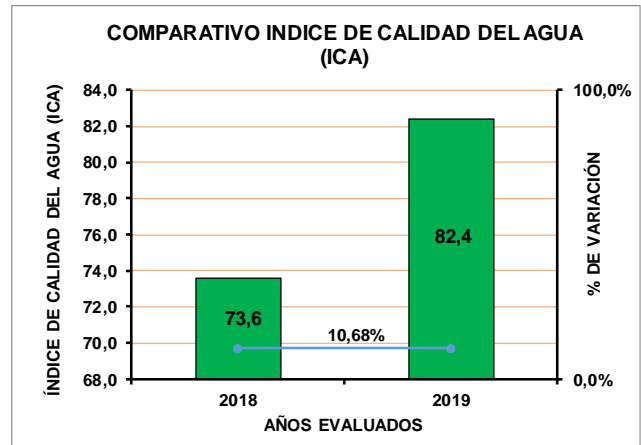
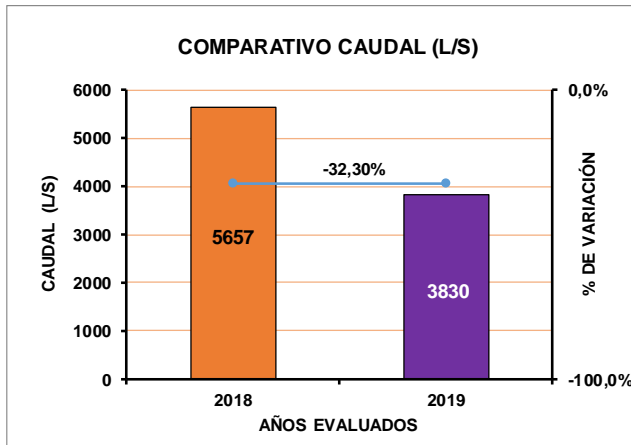
1387298



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 4. PUNTO DE MUESTREO Km 23	ALTURA 1345 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1092771
			Y	1387298



Toma de caudal



Preservación de Oxígeno disuelto



Toma de muestra para análisis de aceites y grasas

**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 5. PUNTO DE MUESTREO
 GUAYABAL TELECOM**

**ALTURA
 1347 msnm**

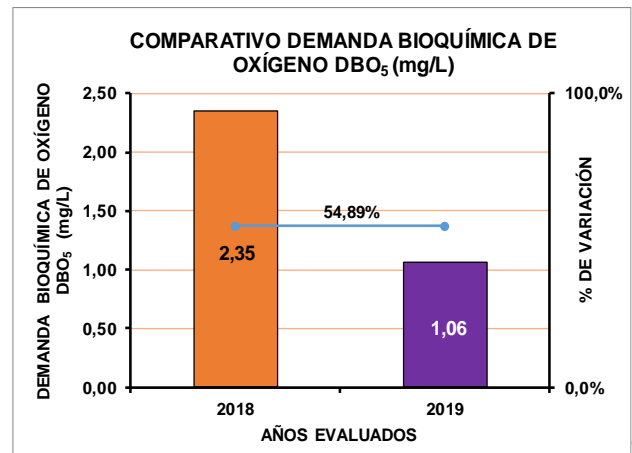
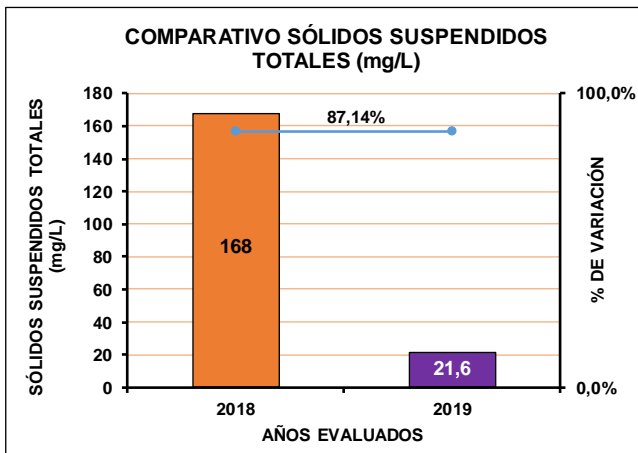
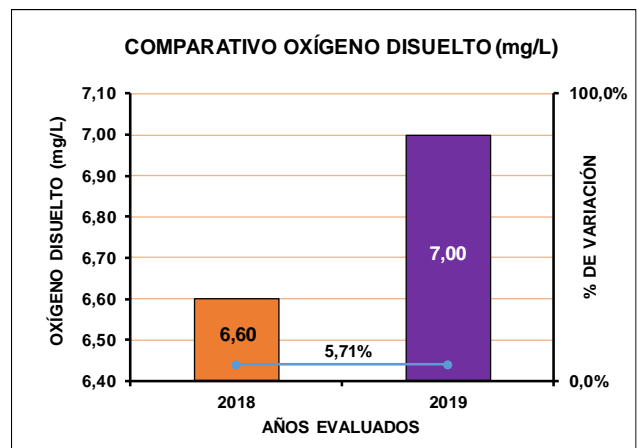
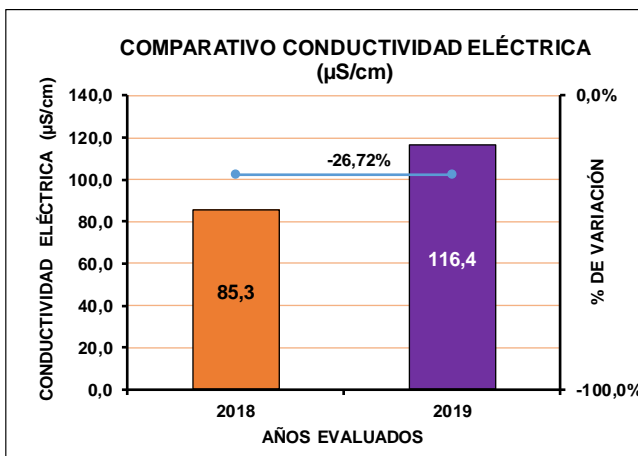
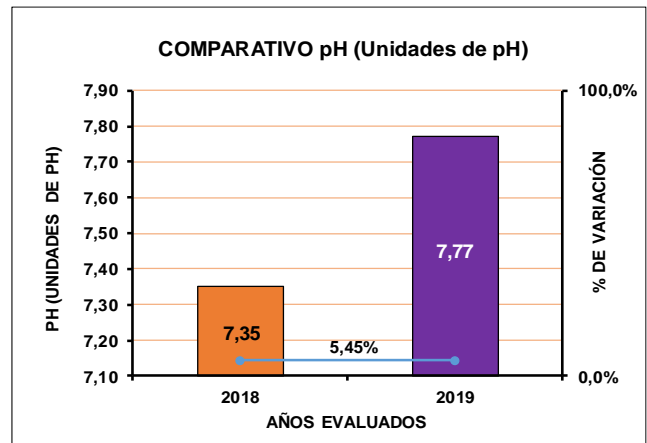
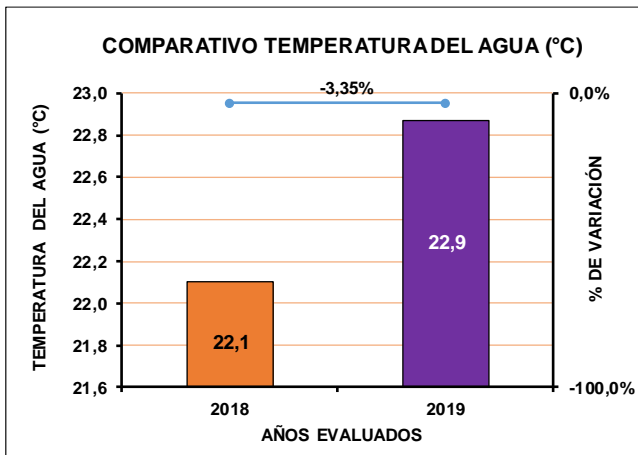
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1087688

Y

1392727



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 5. PUNTO DE MUESTREO
 GUAYABAL TELECOM**

**ALTURA
 1347 msnm**

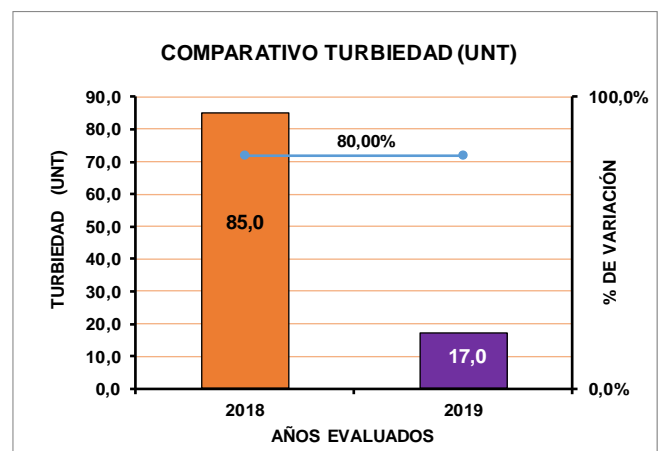
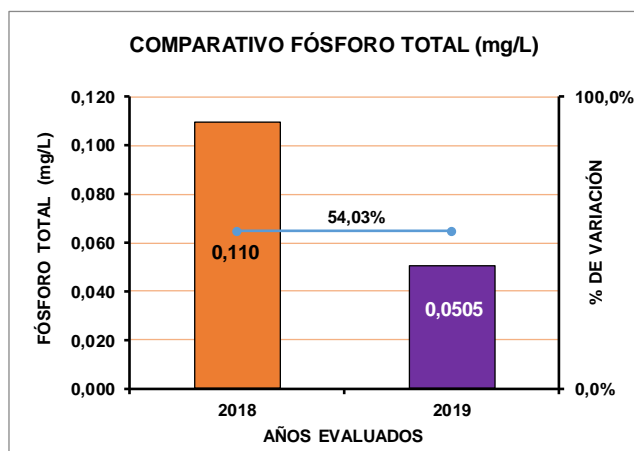
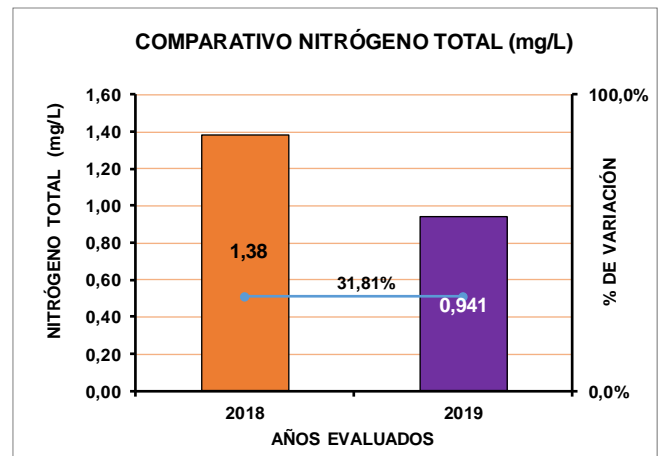
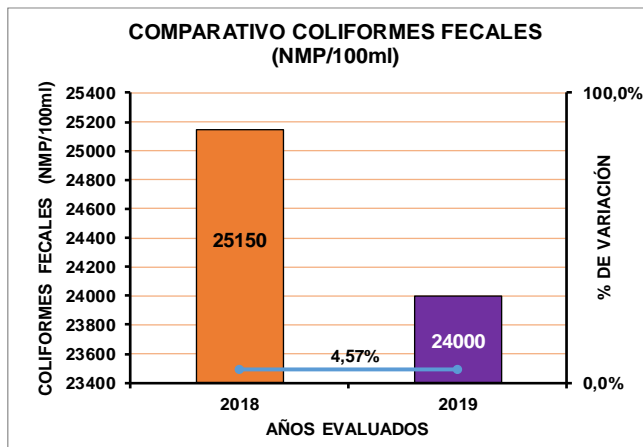
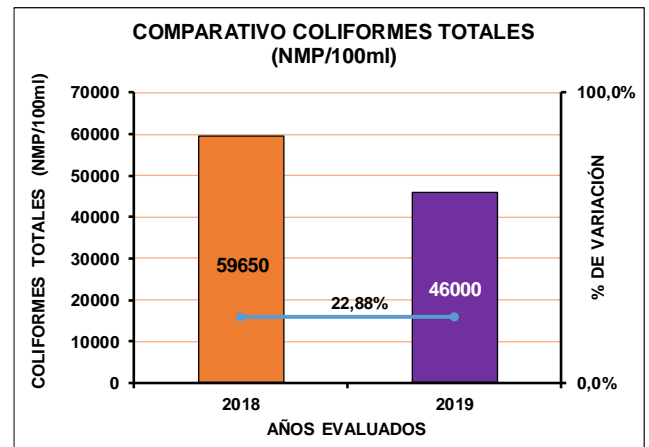
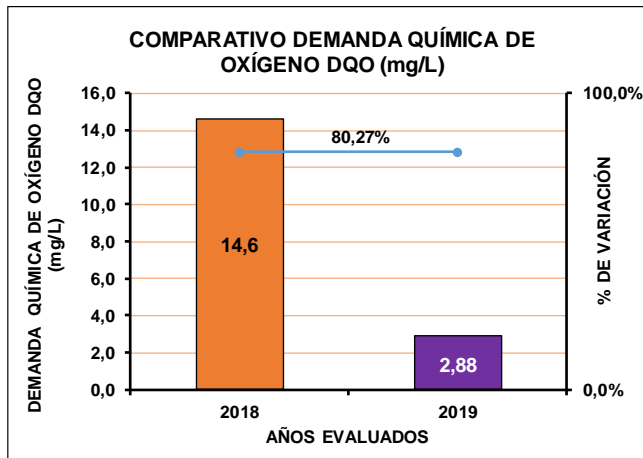
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1087688

Y

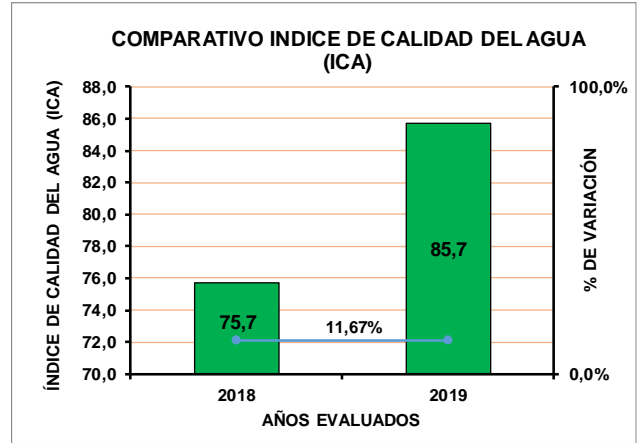
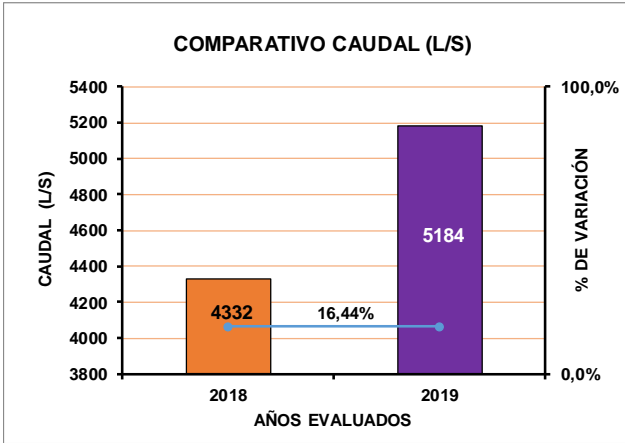
1392727



**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 5. PUNTO DE MUESTREO GUAYABAL TELECOM	ALTURA 1347 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1087688
			Y	1392727



Toma de muestras



Formación de Alicuota



Preservación de Oxígeno Disuelto

**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

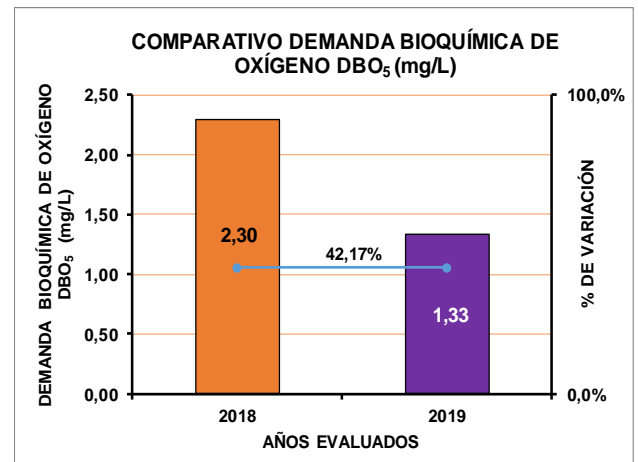
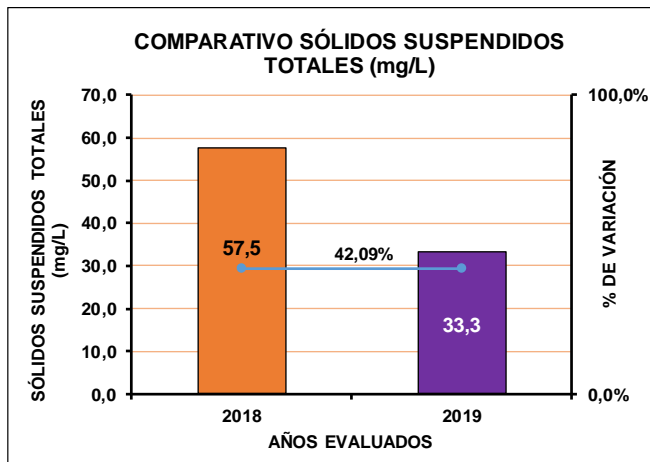
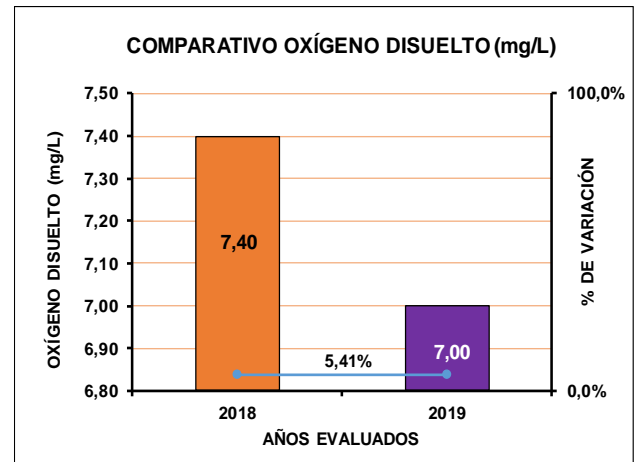
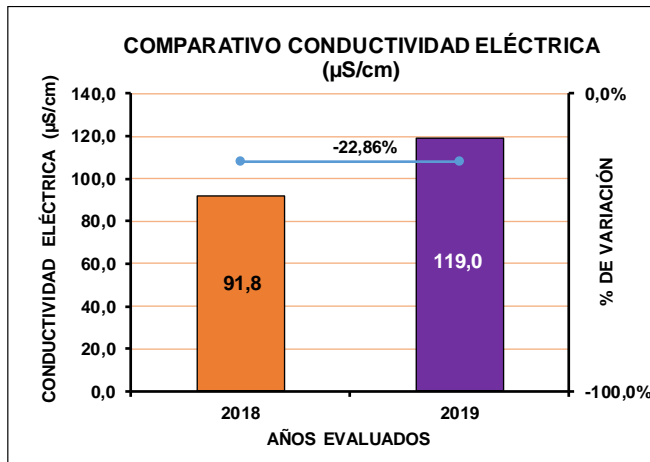
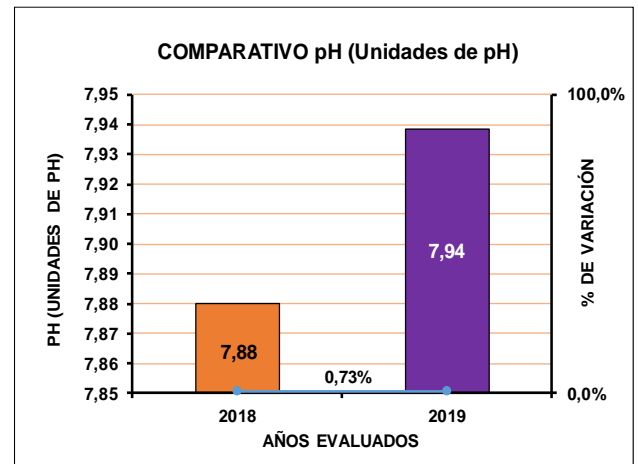
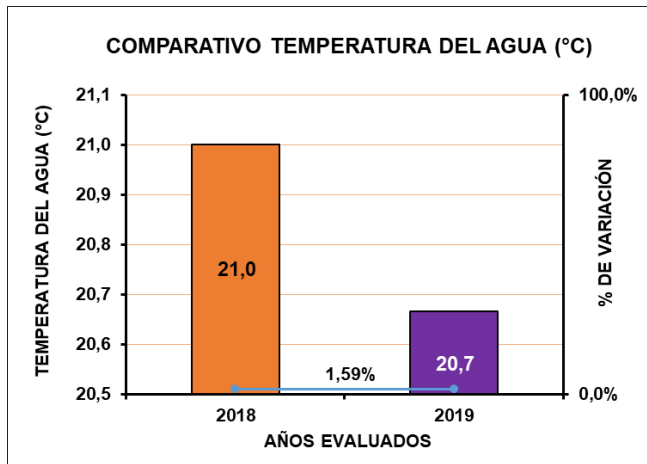
SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 6. PUNTO DE MUESTREO
 SAN LUIS**

**ALTURA
 1257 msnm**

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X	1084907
Y	1395802



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 6. PUNTO DE MUESTREO
 SAN LUIS**

**ALTURA
 1257 msnm**

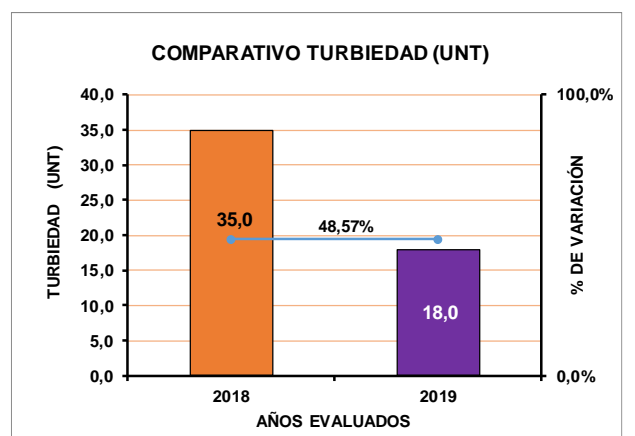
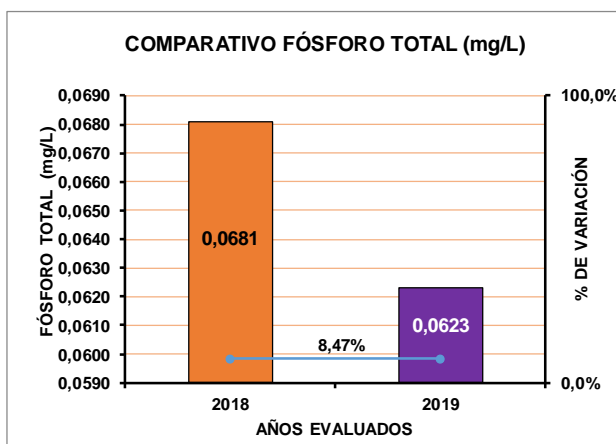
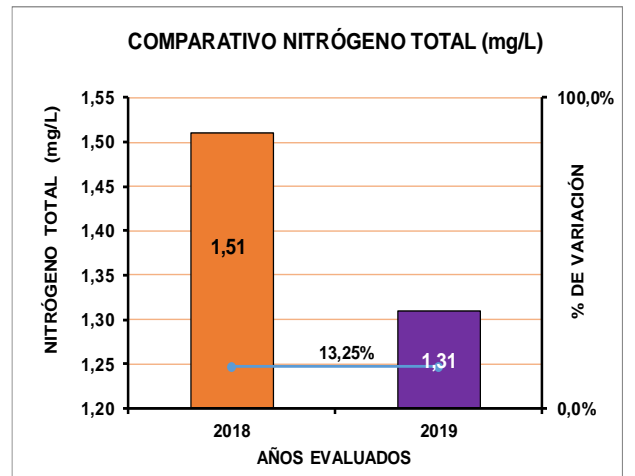
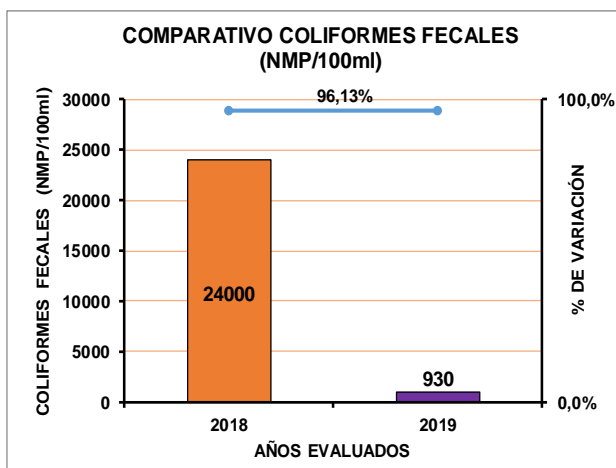
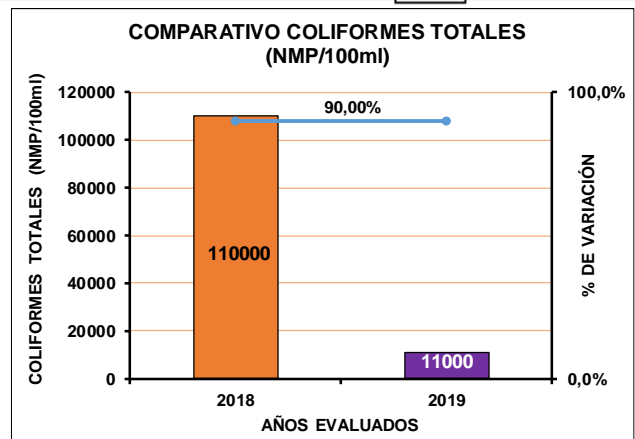
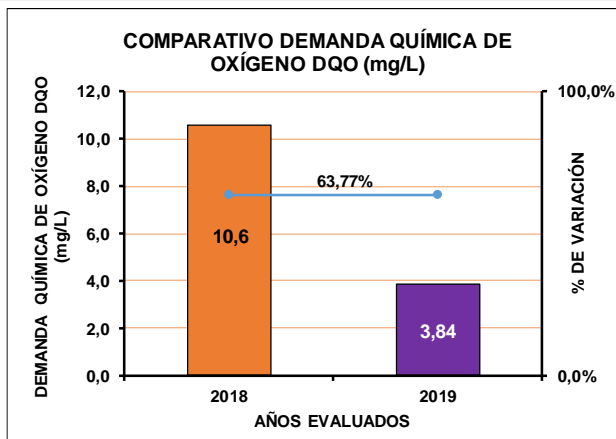
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1084907

Y

1395802



**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 6. PUNTO DE MUESTREO
 SAN LUIS**

ALTURA
 1257 msnm

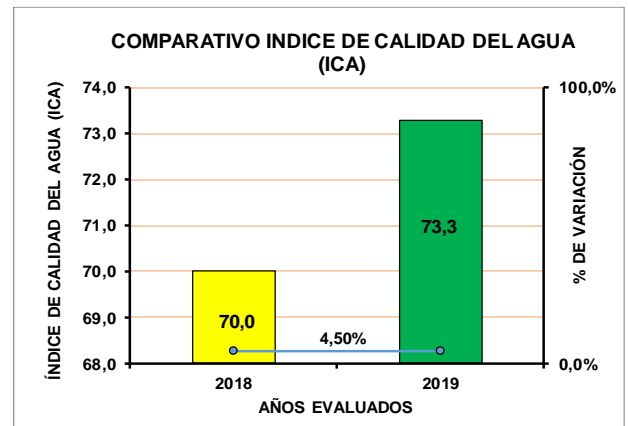
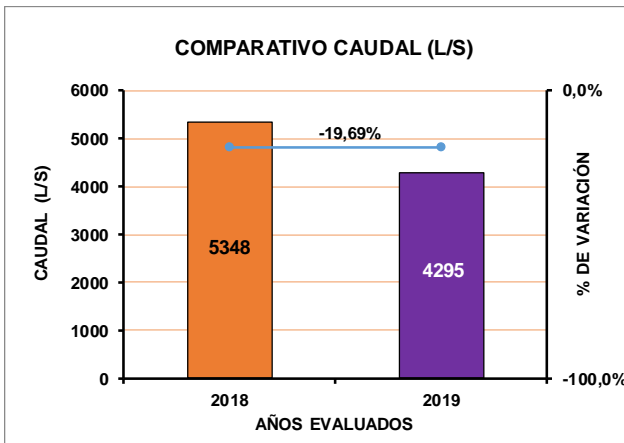
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1084907

Y

1395802



Toma de Caudal



Preservación de Oxígeno Disuelto



*Recolección de muestras para análisis
 microbiológico*

**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 7. PUNTO DE MUESTREO
LA CABAÑA**

**ALTURA
1240 msnm**

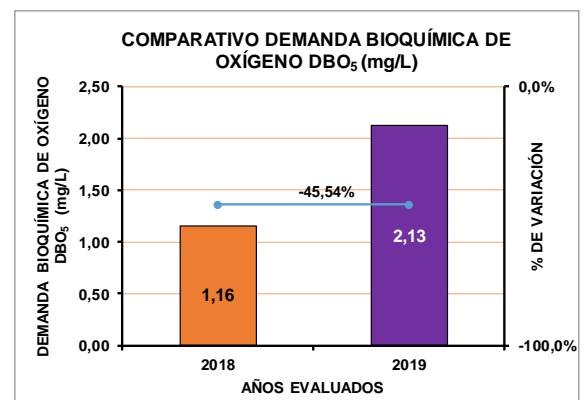
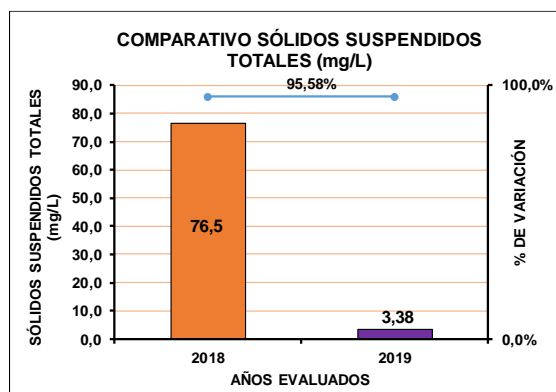
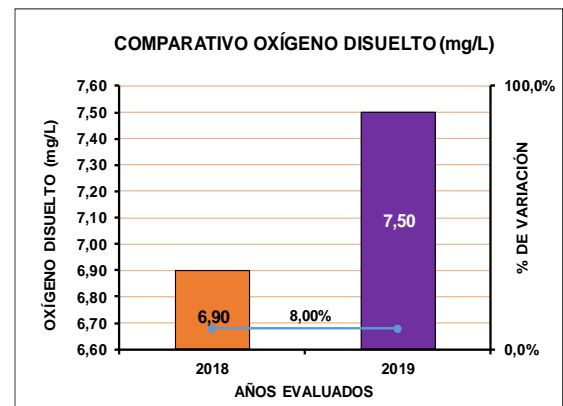
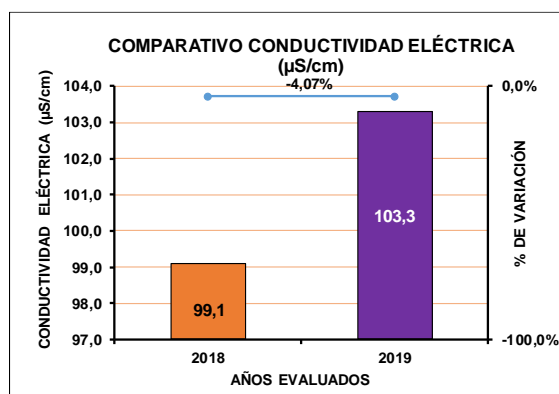
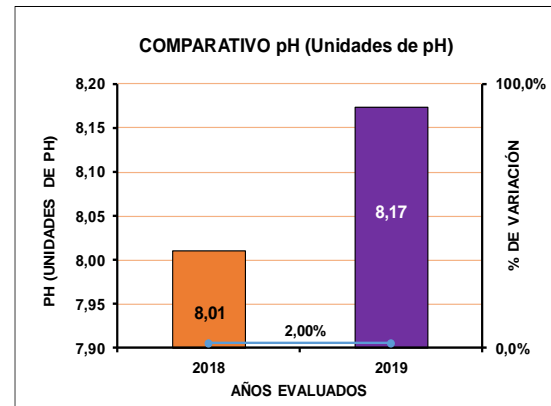
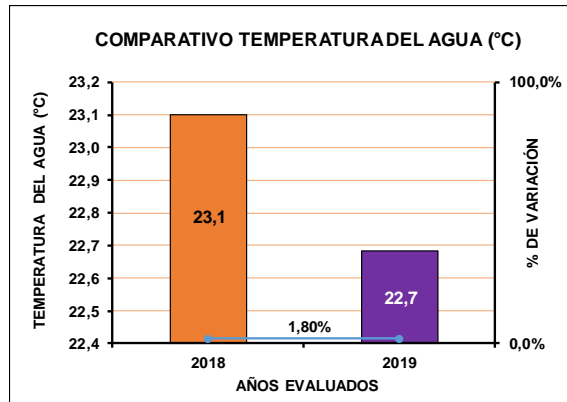
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1083999

Y

1397591



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 7. PUNTO DE MUESTREO
LA CABAÑA**

**ALTURA
1240 msnm**

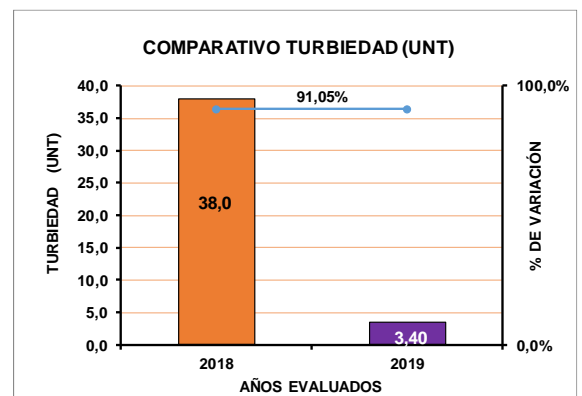
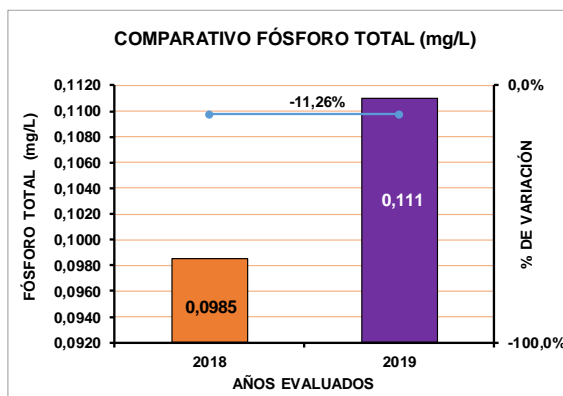
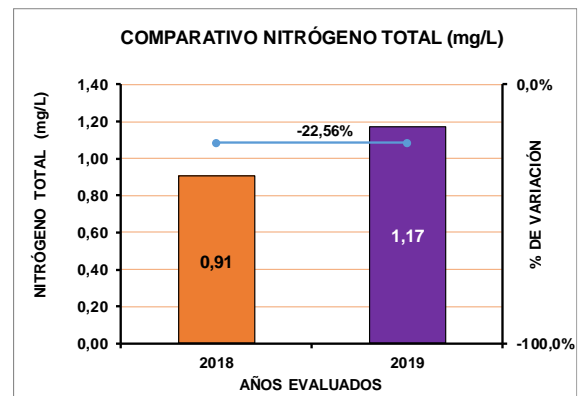
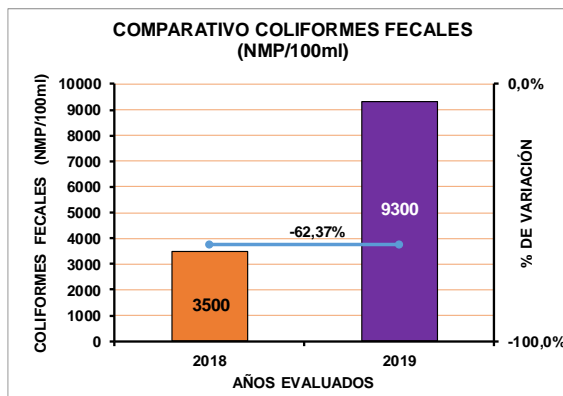
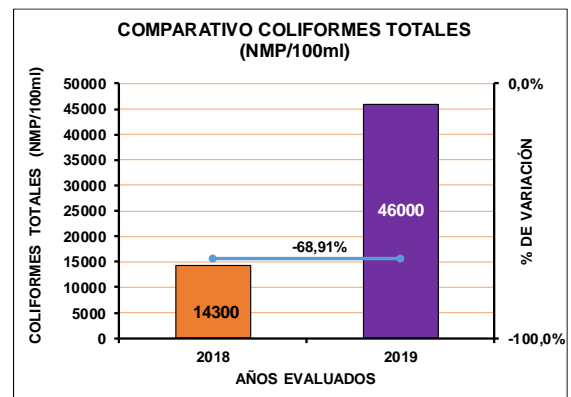
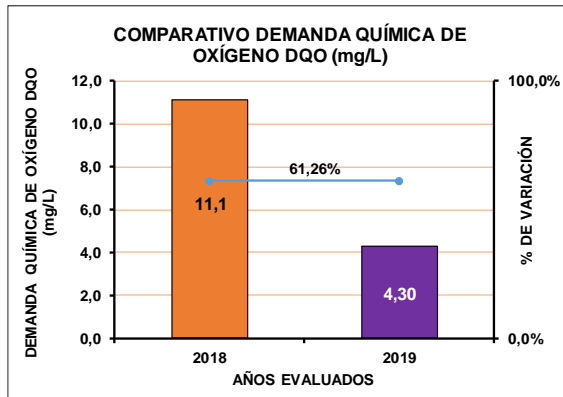
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1083999

Y

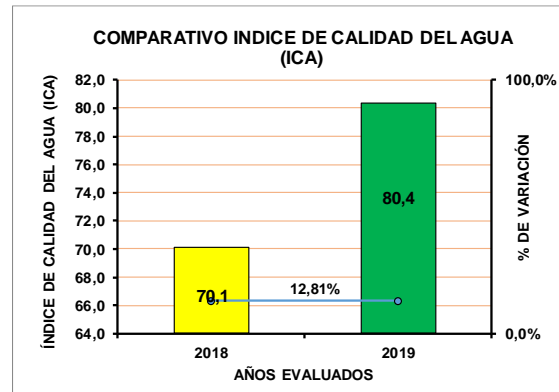
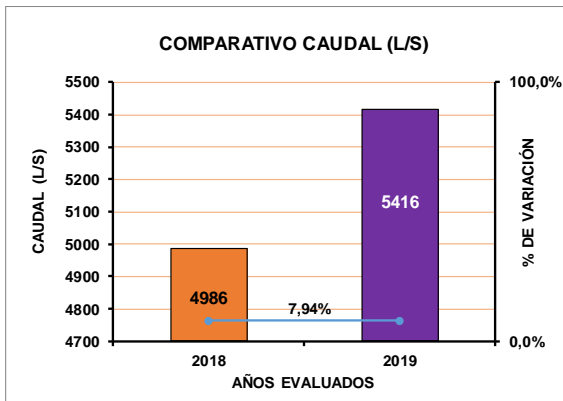
1397591



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 7. PUNTO DE MUESTREO LA CABAÑA	ALTURA 1240 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1083999
			Y	1397591



Toma de caudal



Muestra NT-FT DQO



Preservación de Oxígeno disuelto

**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 8. PUNTO DE MUESTREO
 BATALLON SANTANDER**

**ALTURA
 1196 msnm**

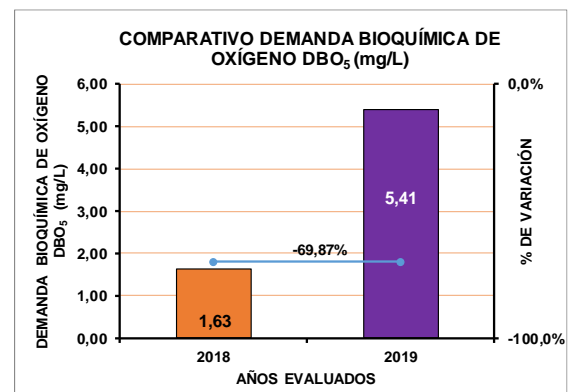
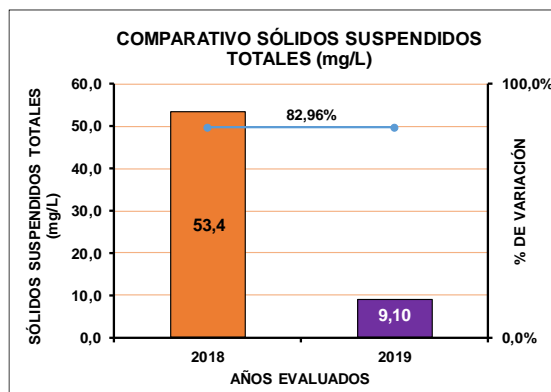
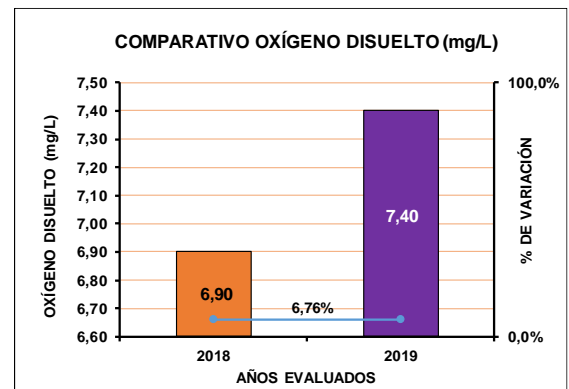
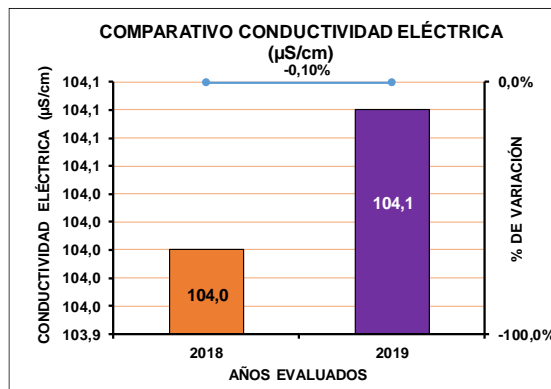
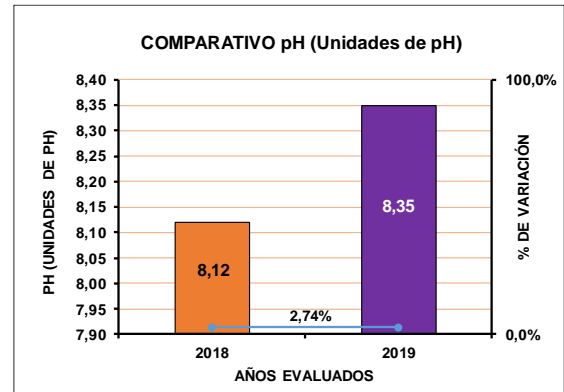
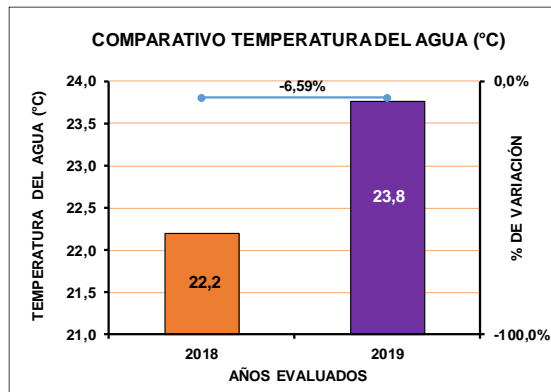
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1083318

Y

1400322



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 8. PUNTO DE MUESTREO
BATALLON SANTANDER**

**ALTURA
1196 msnm**

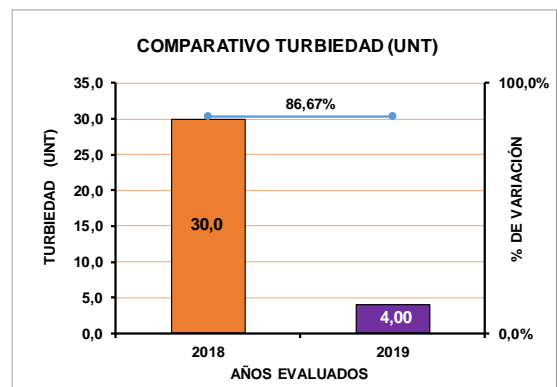
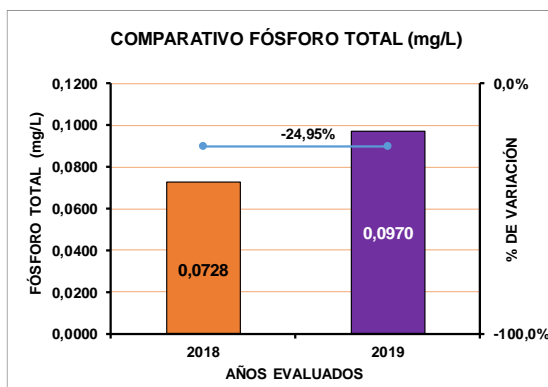
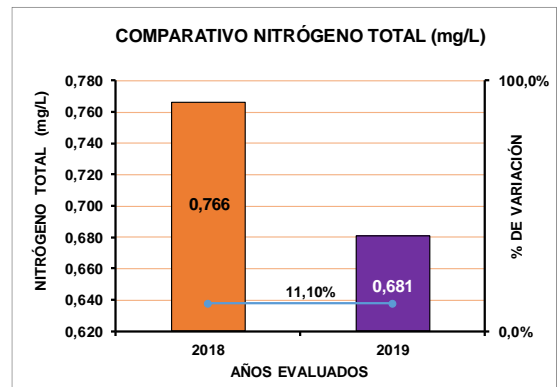
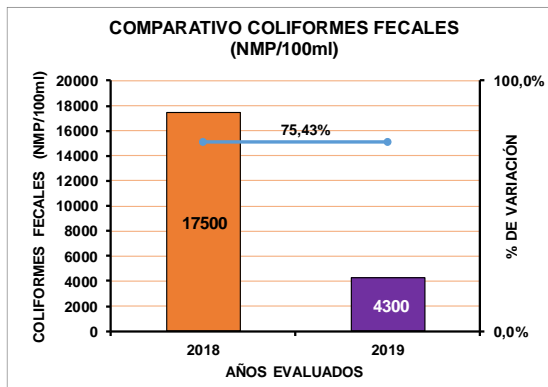
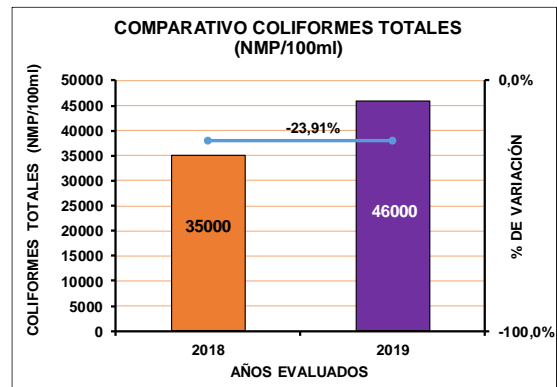
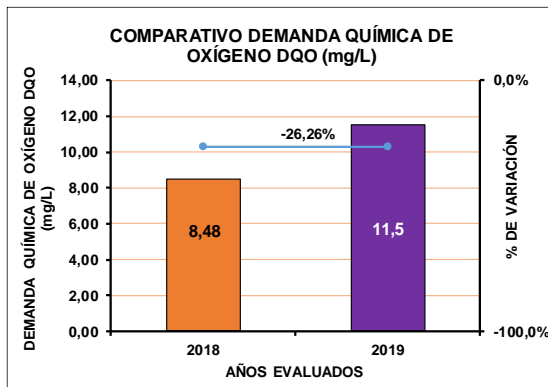
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1083318

Y

1400322



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 8. PUNTO DE MUESTREO
BATALLON SANTANDER**

**ALTURA
1196 msnm**

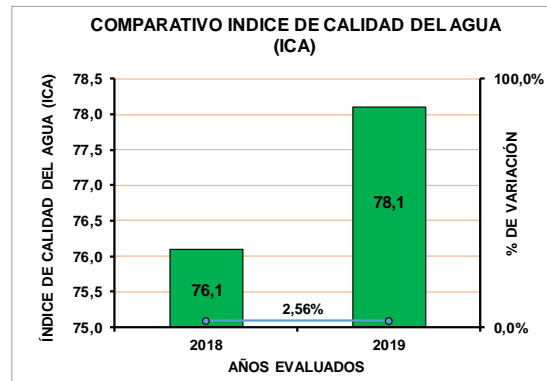
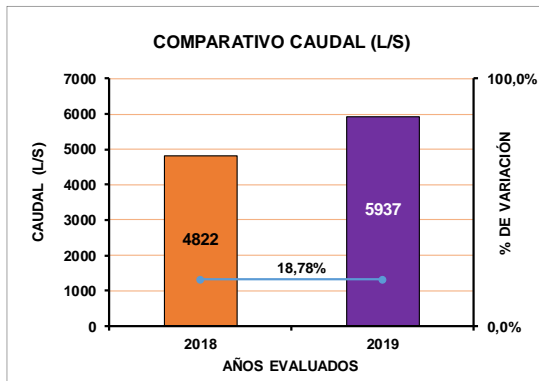
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1083318

Y

1400322



Toma de caudal



Toma de alícuota



Toma de muestras para microbiología

**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 9. PUNTO DE MUESTREO
 UFPS**

ALTURA
 1192 msnm

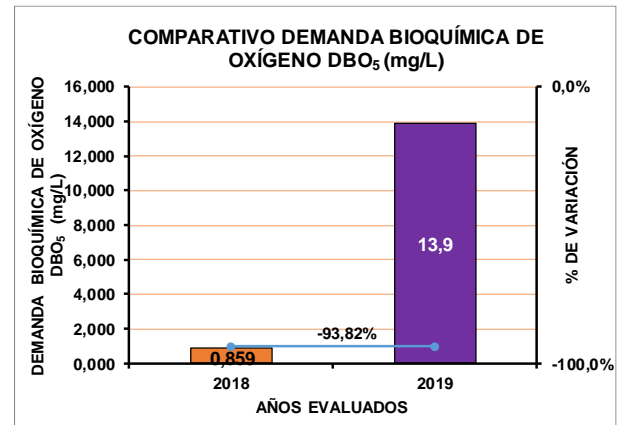
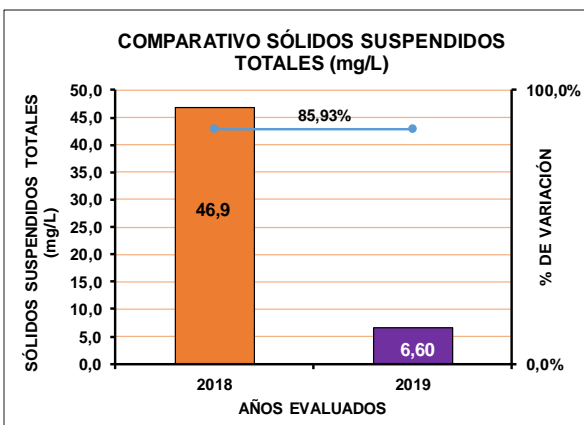
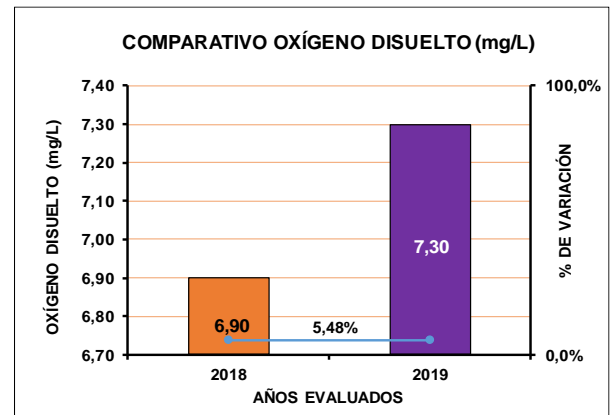
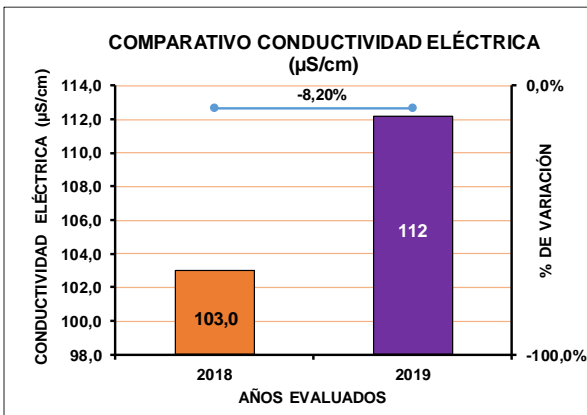
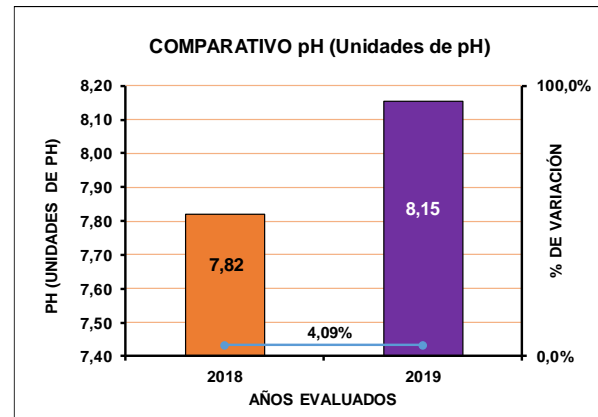
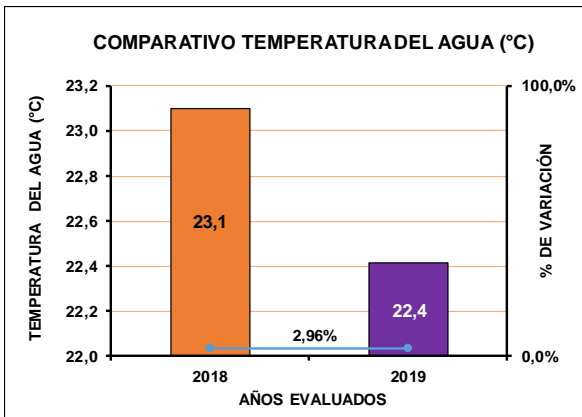
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1083364

Y

1402415



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 9. PUNTO DE MUESTREO
UFPS**

**ALTURA
1192 msnm**

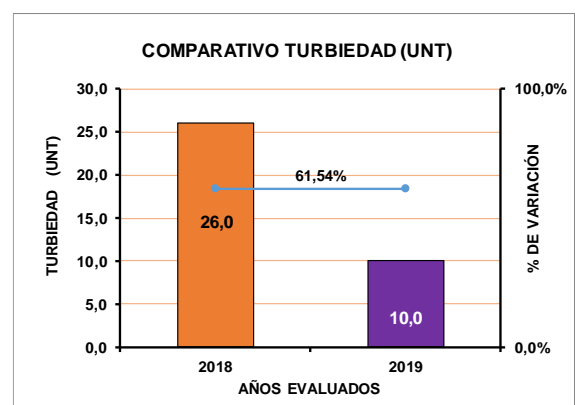
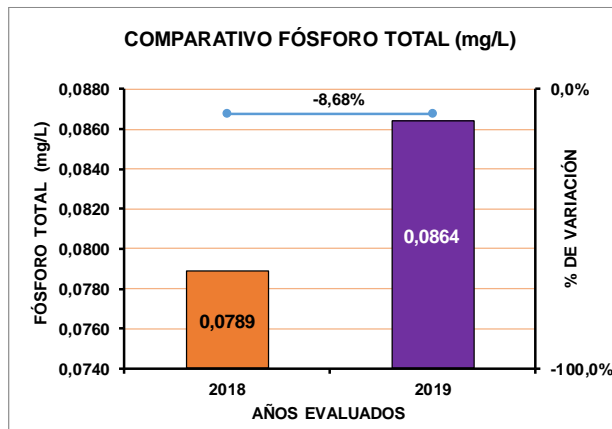
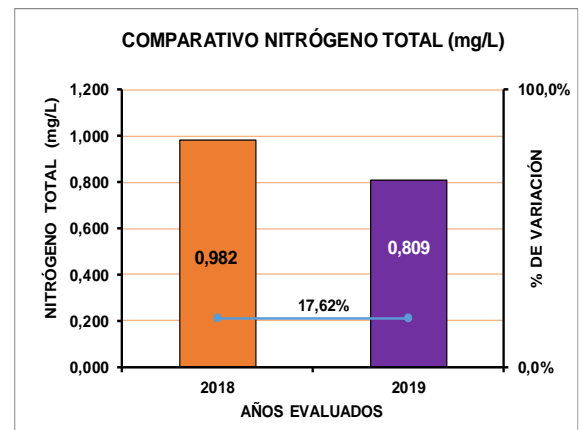
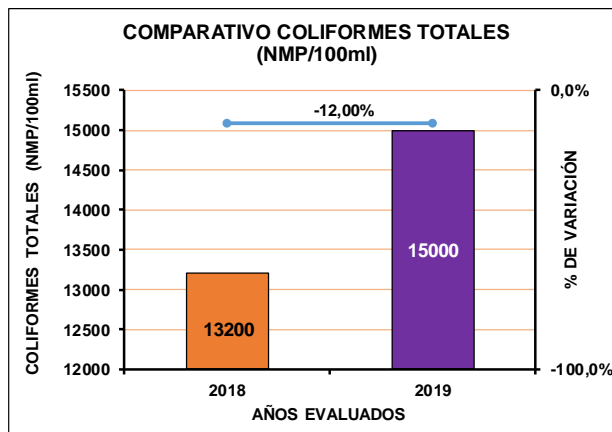
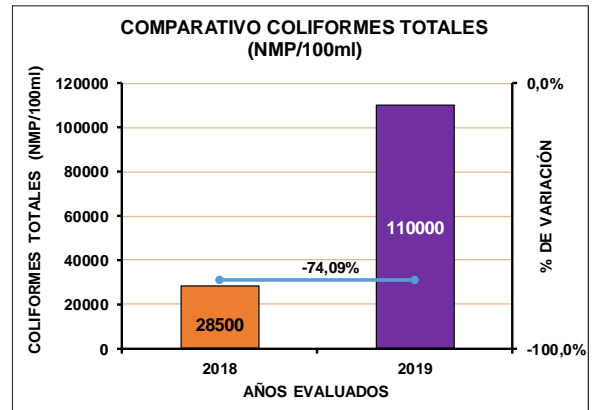
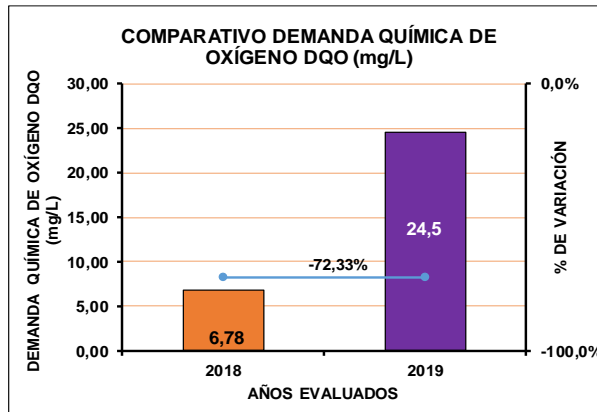
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1083364

Y

1402415



**FECHA
INFORME
11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 9. PUNTO DE MUESTREO
UFPS**

**ALTURA
1192 msnm**

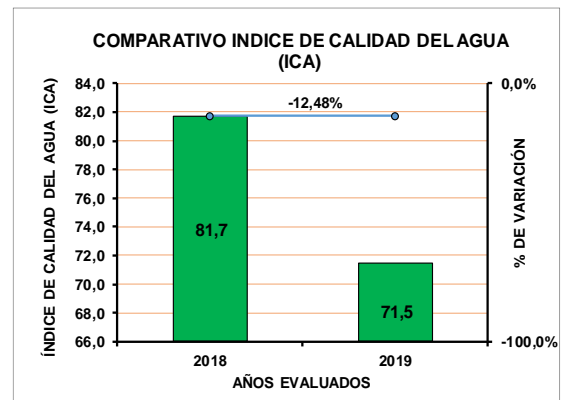
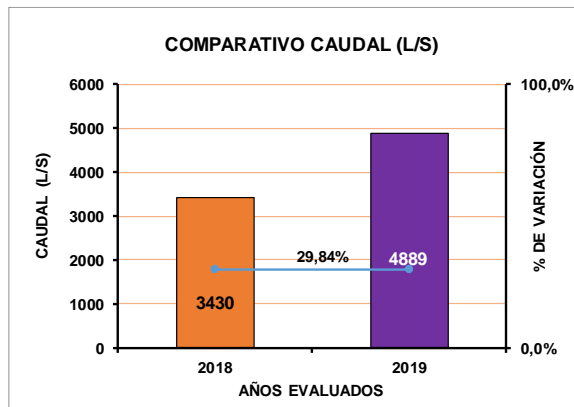
**COORDENADAS DE
UBICACIÓN**

X

1083364

Y

1402415



Toma de caudal



*Toma de muestras para análisis
microbiológico*



Preservación de oxígeno disuelto

**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 10. PUNTO DE MUESTREO
 BRISAS DEL AMANECER**

**ALTURA
 1197 msnm**

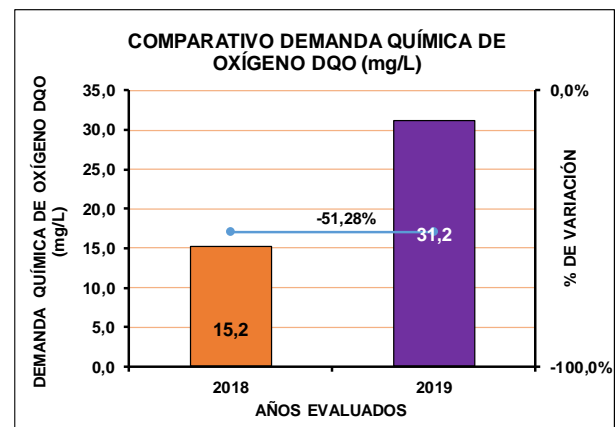
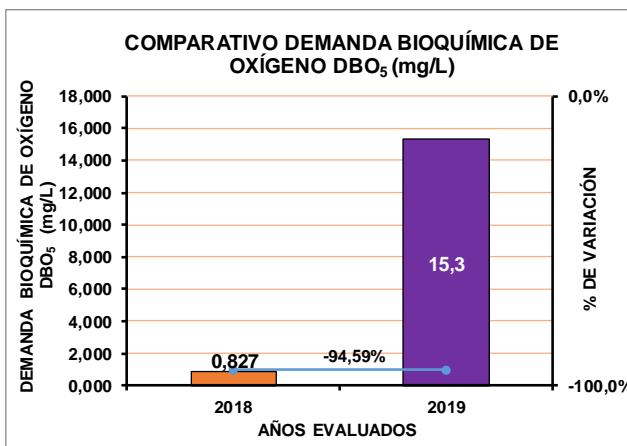
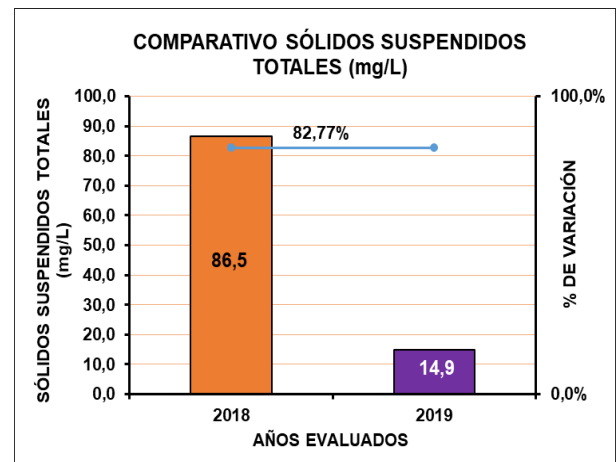
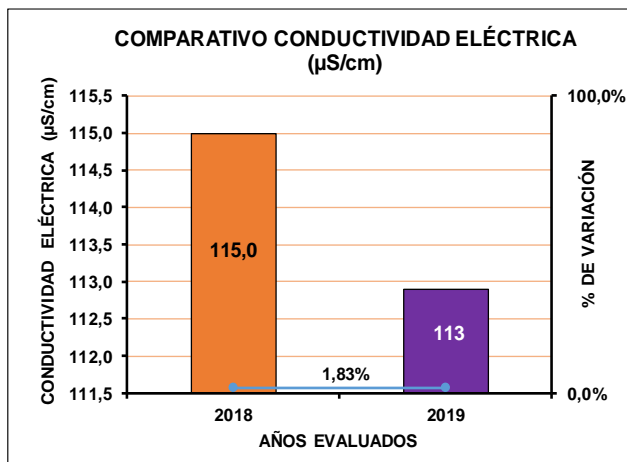
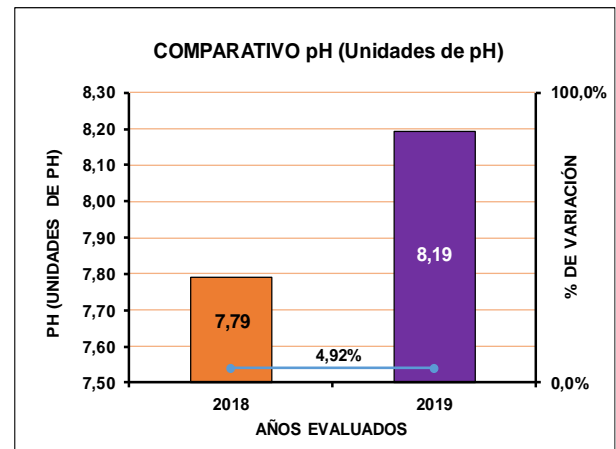
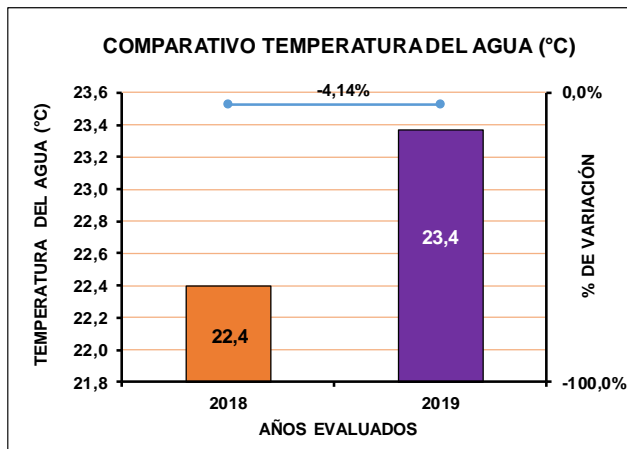
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1083906

Y

1404330



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

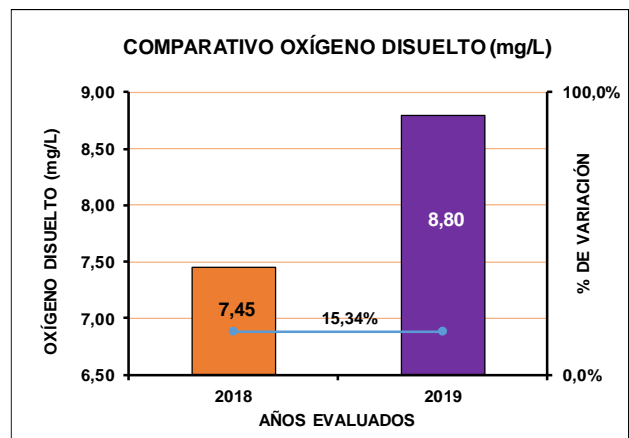
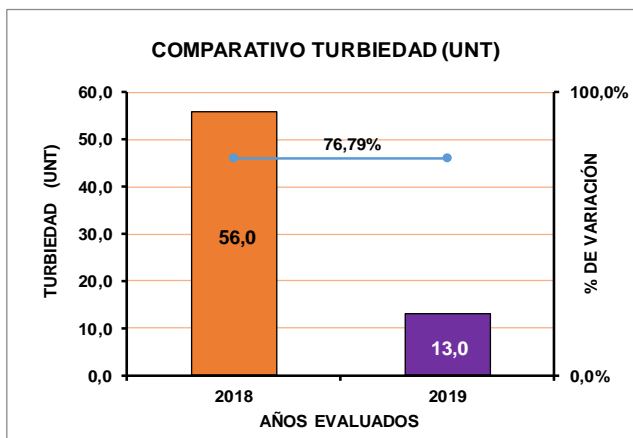
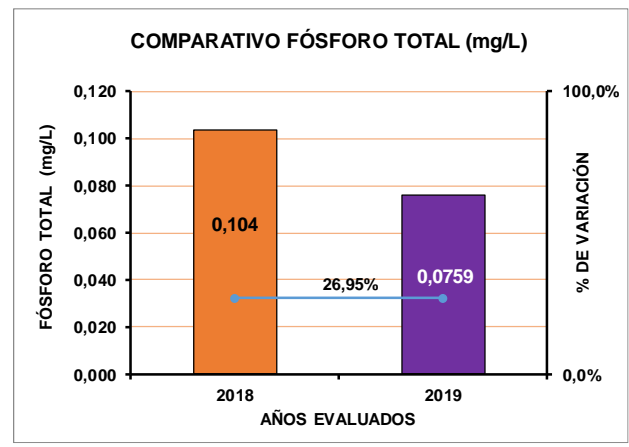
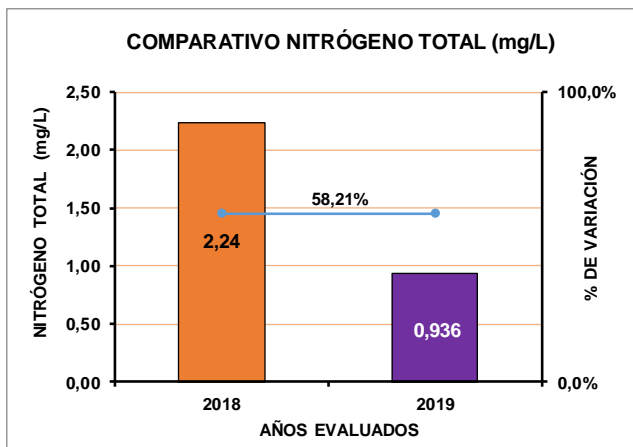
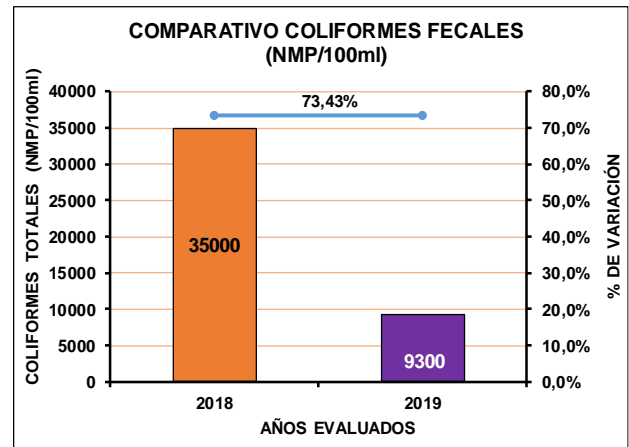
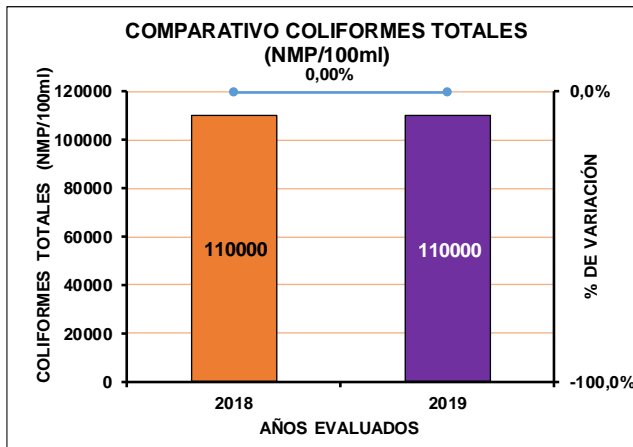
SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 10. PUNTO DE MUESTREO
 BRISAS DEL AMANECER**

**ALTURA
 1197 msnm**

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

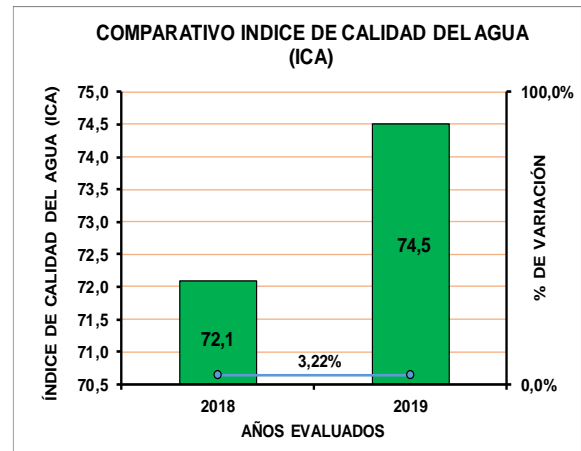
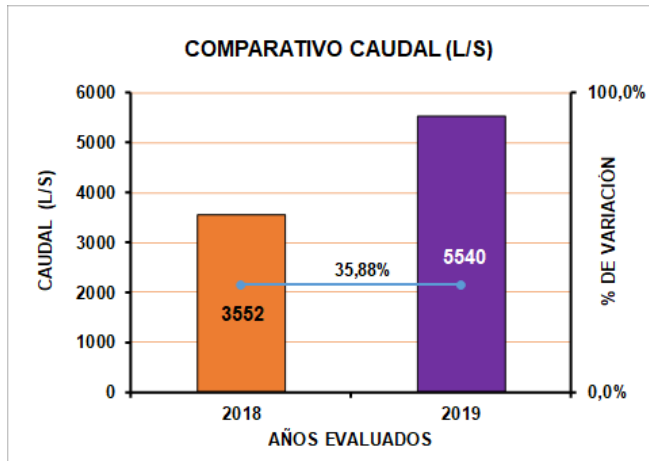
X	1083906
Y	1404330



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 10. PUNTO DE MUESTREO BRISAS DEL AMANECER	ALTURA 1197 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1083906
			Y	1404330



Toma de caudal



Toma de muestras



Medición de pH y temperatura.

**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

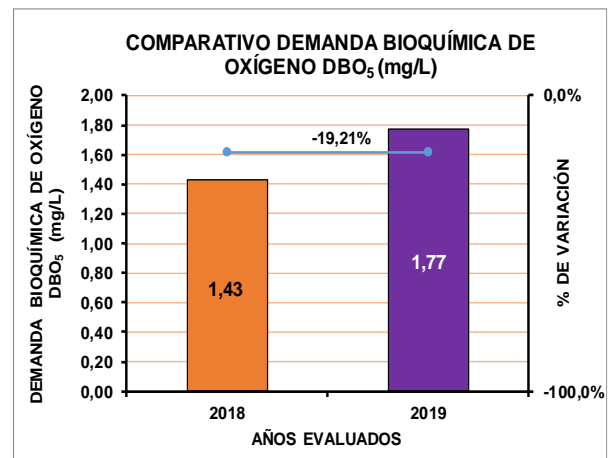
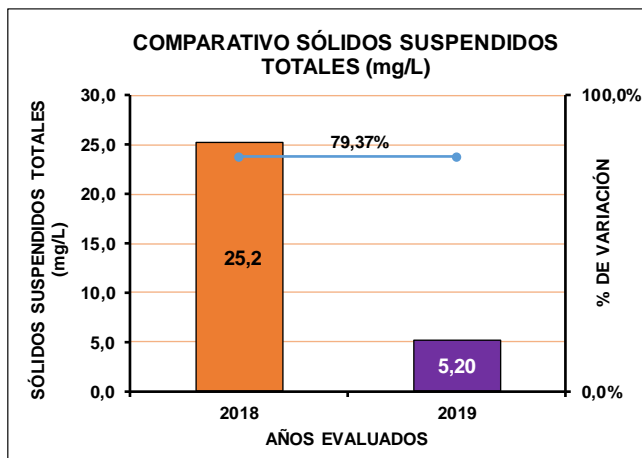
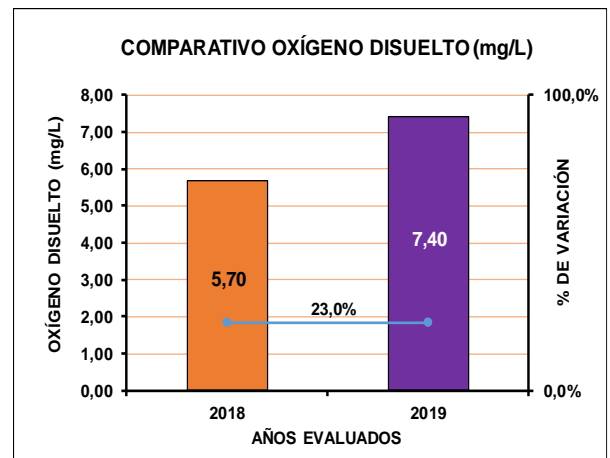
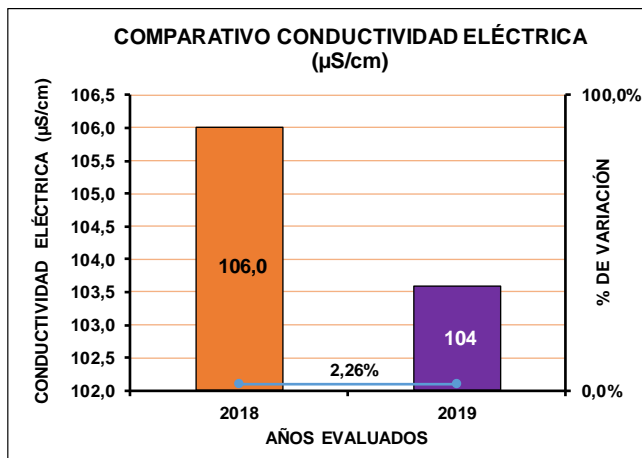
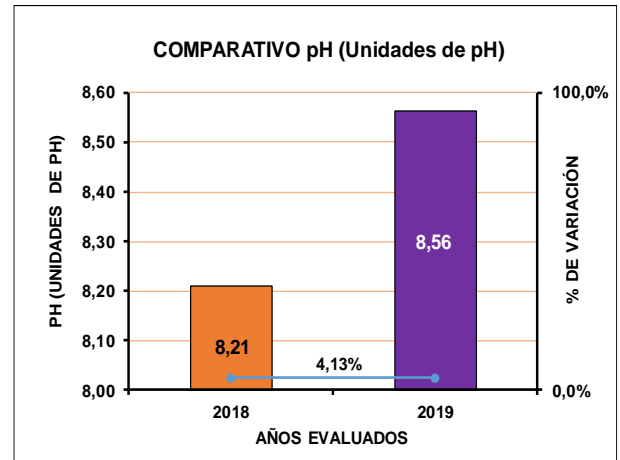
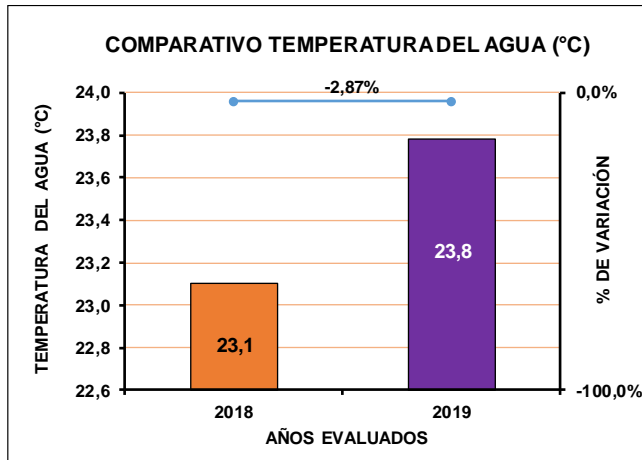
SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 11. PUNTO DE MUESTREO
200 mts. ANTES DE LA CONFLUENCIA
RIO TEJO

ALTURA
 1002 msnm

**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X	1084349
Y	1410096



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

**ID 11. PUNTO DE MUESTREO
 200 mts. ANTES DE LA CONFLUENCIA
 RIO TEJO**

**ALTURA
 1002 msnm**

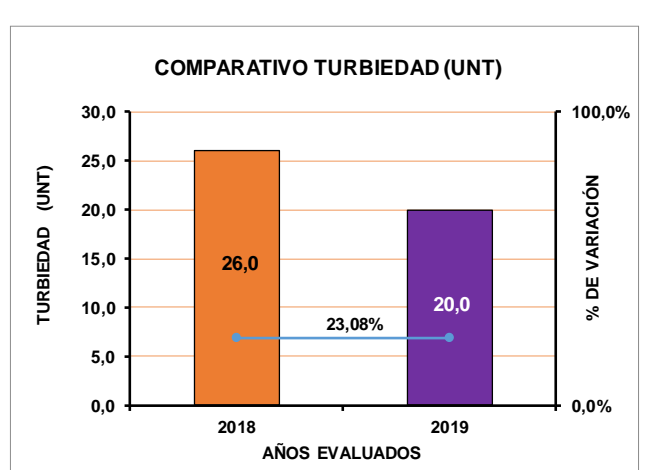
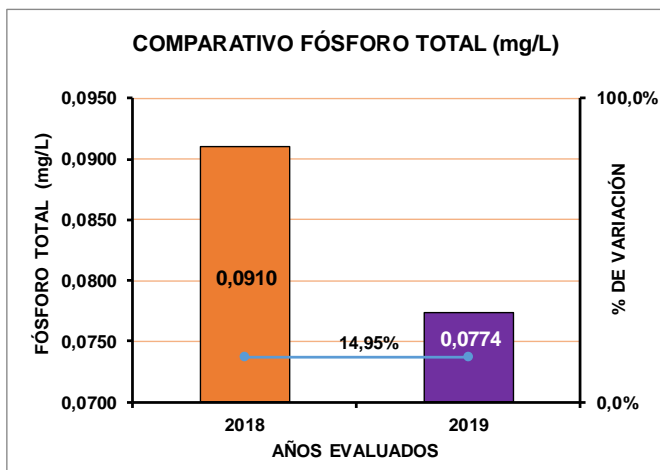
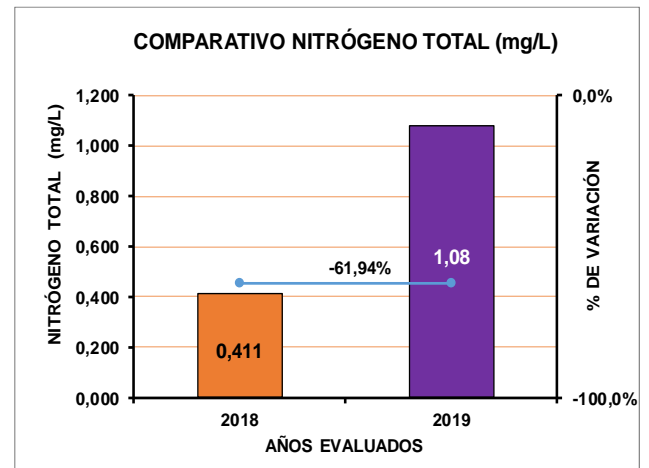
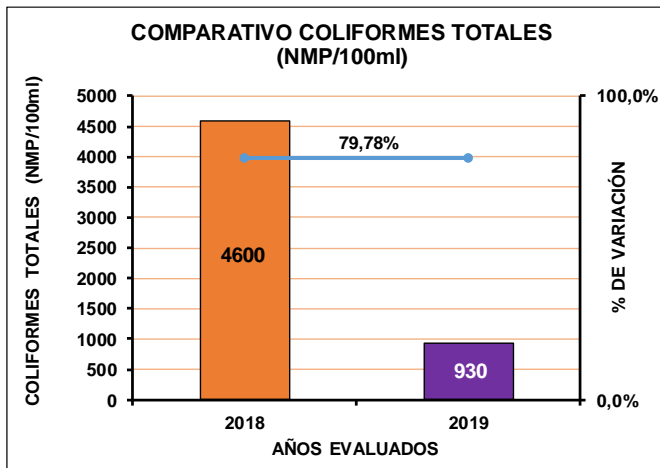
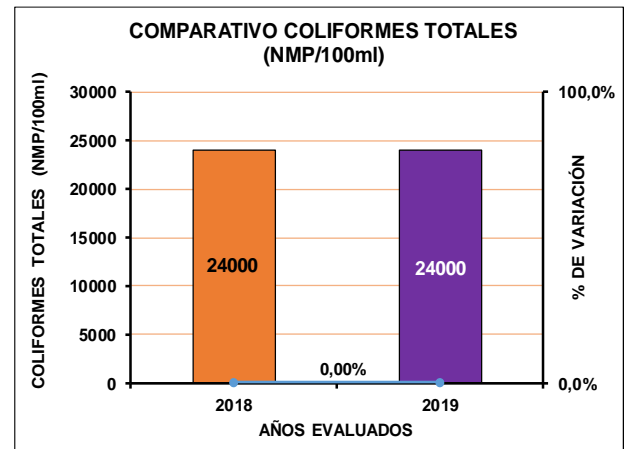
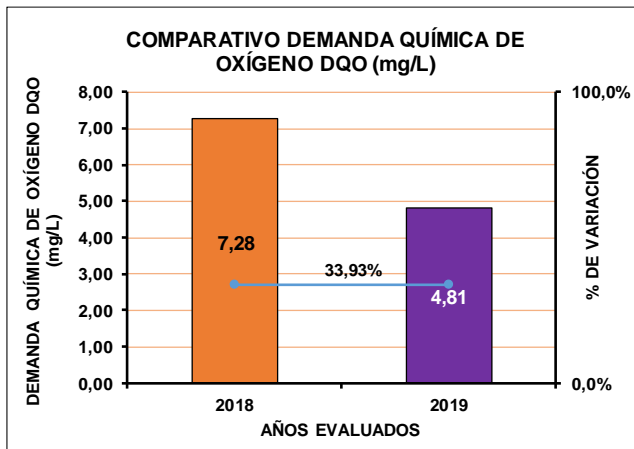
**COORDENADAS DE
 UBICACIÓN**

X

1084349

Y

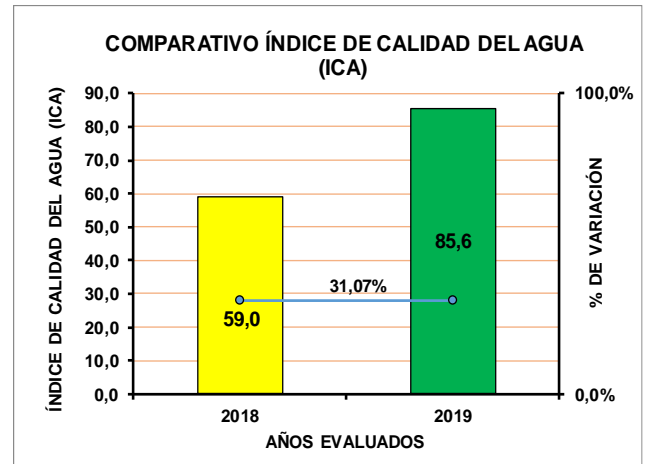
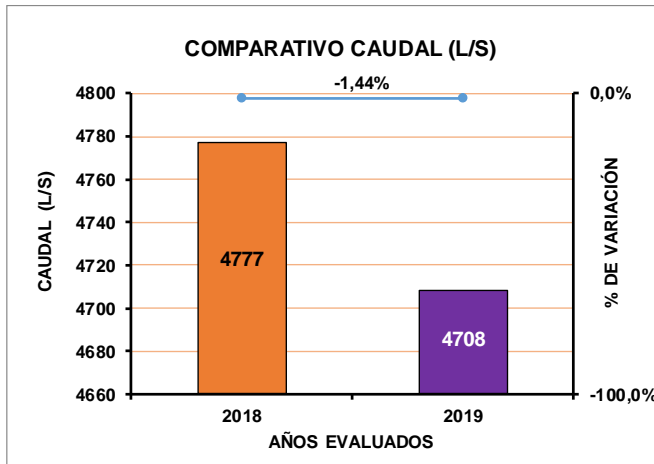
1410096



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 11. PUNTO DE MUESTREO 200 mts. ANTES DE LA CONFLUENCIA RIO TEJO	ALTURA 1002 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1084349
			Y	1410096



Toma de caudal



Toma de pH y temperatura

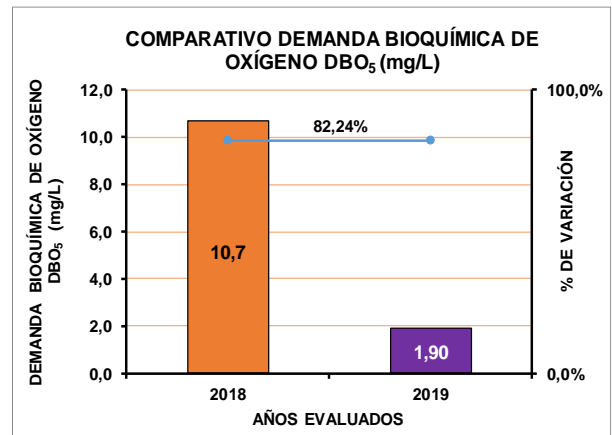
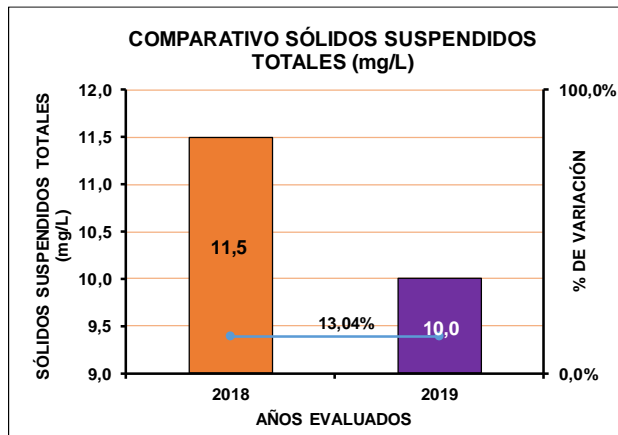
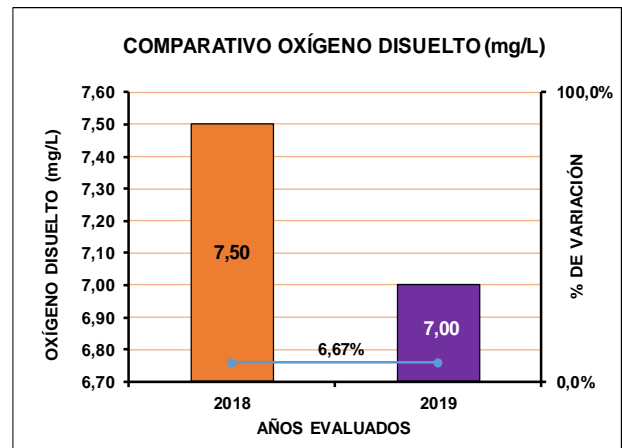
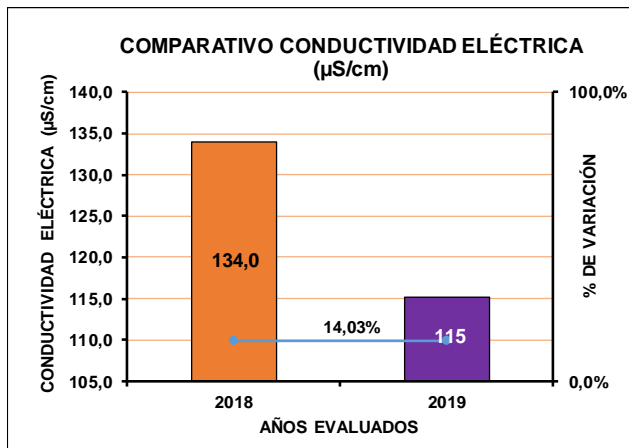
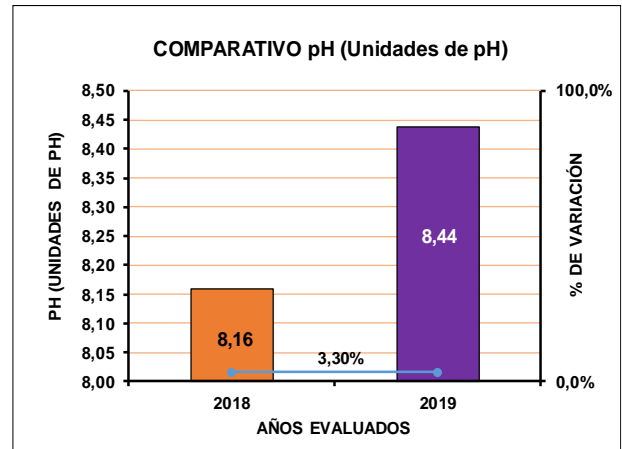
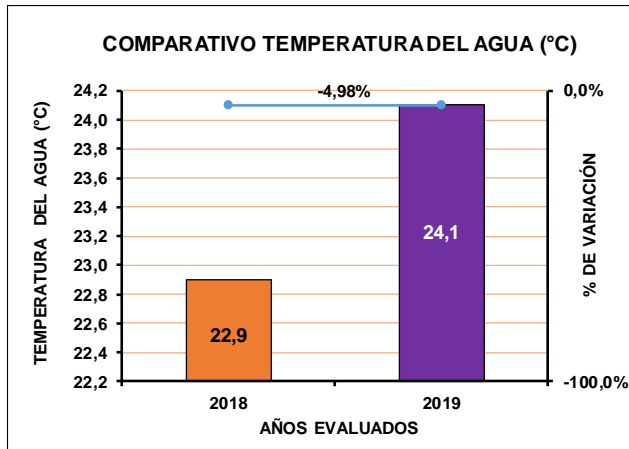


*Toma de muestras para análisis
físicoquímico*

**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

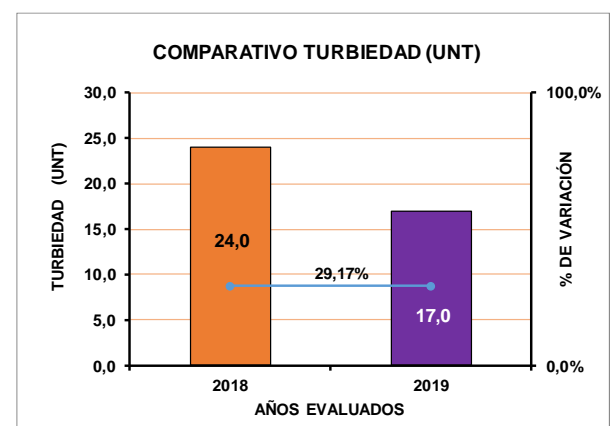
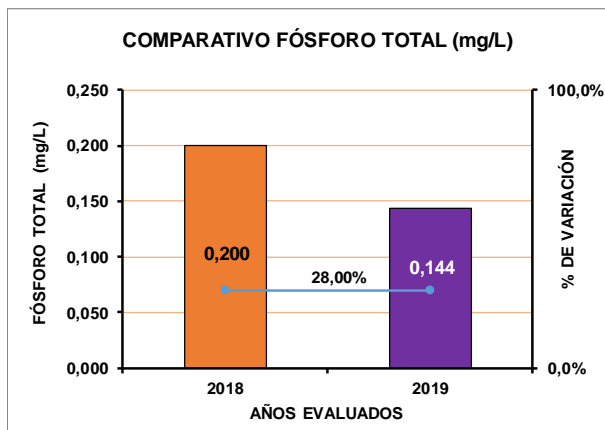
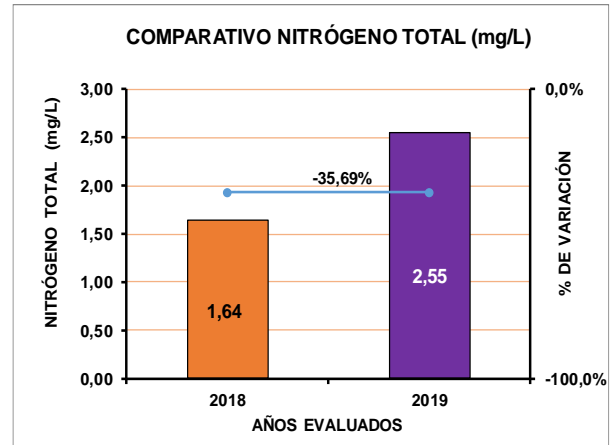
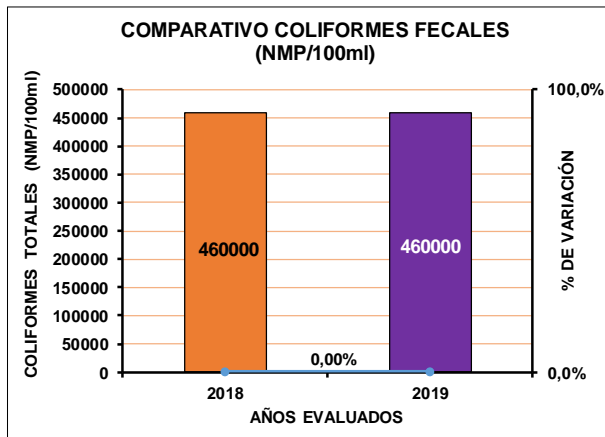
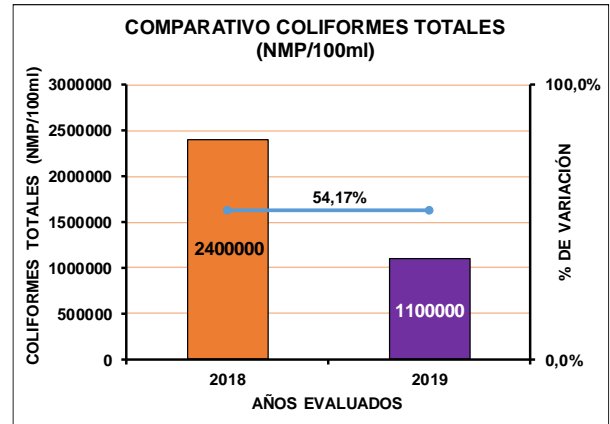
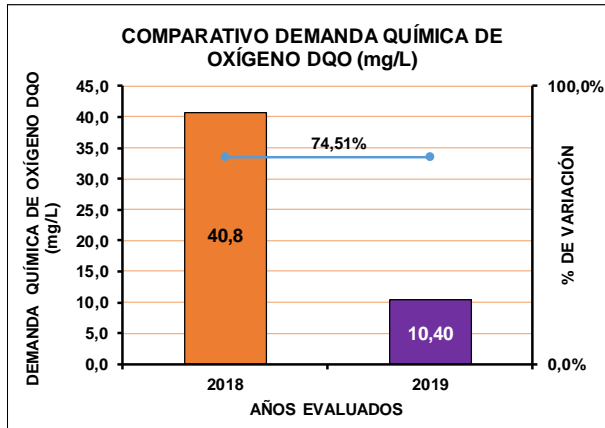
ID 12. PUNTO DE MUESTREO 200 mts. DESPUÉS DE LA CONFLUENCIA RIO TEJO	ALTURA 998 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1084324
			Y	1410264



**FECHA
 INFORME
 11-12-2019**

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

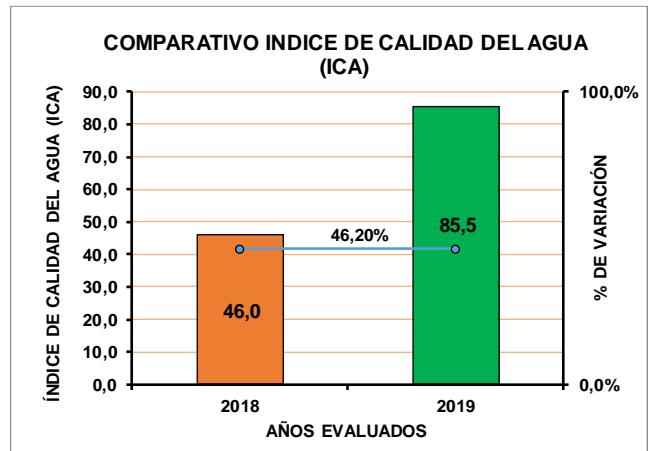
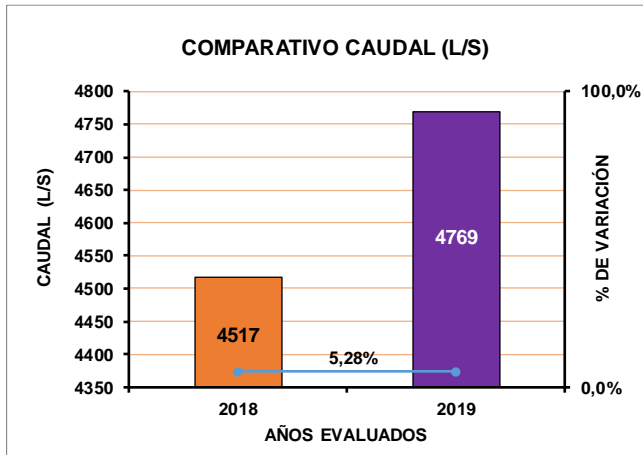
ID 12. PUNTO DE MUESTREO 200 mts. DESPUÉS DE LA CONFLUENCIA RIO TEJO	ALTURA 998 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1084324
			Y	1410264



**FECHA
 INFORME**
 11-12-2019

SUBDIRECCIÓN DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS AMBIENTAL

ID 12. PUNTO DE MUESTREO 200 mts. DESPUÉS DE LA CONFLUENCIA RIO TEJO	ALTURA 998 msnm	COORDENADAS DE UBICACIÓN	X	1084324
			Y	1410264



Toma de caudal



Toma de muestras microbiológicas



Preservación de oxígeno disuelto