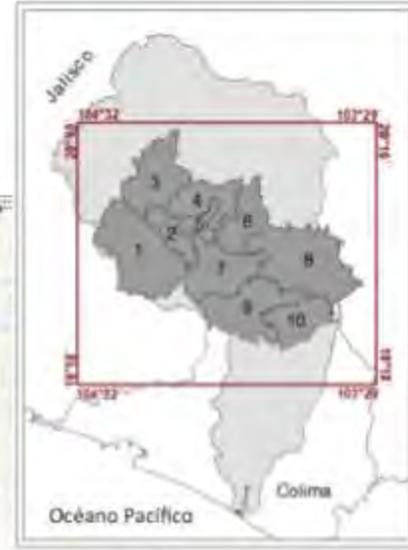




JIRA

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila

La Junta Intermunicipal de Medio Ambiente del Río Ayuquila



Zona de transición biogeográfica

Todo esto genera una variación ambiental, explicando la gran biodiversidad y sus diferentes tipos de vegetación, fauna y climas.





Superficie
4,210 km²

144 mil
habitantes

Áreas Protegidas

RB Sierra Manantlán

PN Nevado de Colima

APFF Sierra de Quila

APFF El Jabalí

PE Bosques Mesófilos del Nevado

El Río Ayuquila-Armería

Ocupa el 2º lugar en diversidad de flora y fauna en Jalisco

Recorre 324 Km.



Desde Sierra de Quila, Jalisco

Habitan
119 especies
de aves



Población de nutrias
conocidas como
Perros del agua



Sus recursos poseen
un valor muy importante
para la alimentación y el comercio
de la población



CUENCA
AYUQUILA

CUENCA
TUXCACUESCO

CUENCA
ARMERÍA

Variedad
de anfibios
y reptiles



CUENCA
TUXCACUESCO



17 familias
de insectos
acuáticos

29 especies
de peces,
2 de ellas en peligro:
Pez Pupo y Pez Mexcalpique



9 especies
de crustáceos



Hasta Boca de Pascuales, Colima

1987 Decreto de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlan



Hope of Creating Perennial Corn Raised by a New Plant Discovery

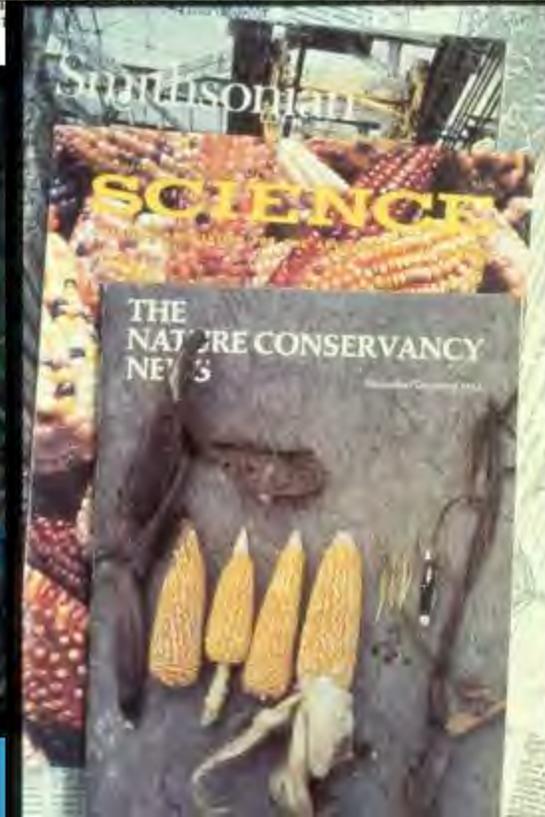
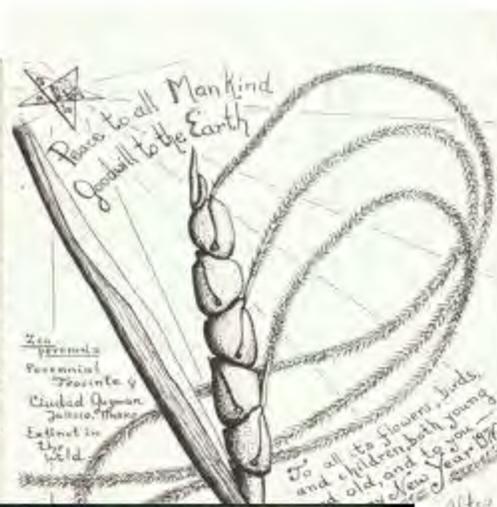
By WALTER SULLIVAN

In a remote mountain region in Mexico, a perennial plant that crossbreeds with corn has been discovered, awakening hopes for producing a perennial variety of that food crop with revolutionary implications for agriculture.

What has been found is a new form of teocinte, a wild plant believed to be either the ancestor of corn or a descendant from a common ancestor of both plants.

Dr. Hugh H. Iltis, a botanist at the University of Wisconsin in Madison who participated in the discovery, points out that the newly found plant grows at elevations as high as 10,000-feet and survives occasional snows. He hopes therefore that corn derived from crossbreeding with this species could grow as far north as Virginia, springing up each year with no need for replanting. A considerable part of the cost of growing corn goes to plowing under old crops and sowing new ones.

Growing in Humid Soil
Perhaps the most important part of the discovery, Dr. Iltis



1979
publicación
Zea
Diploperennis

Problemática en la Región



se declara en pie la dotación de 414 hectáreas que en 1972 se hizo a los labradores, en cuyas tierras, sin embargo, sería reclavada la zona núcleo de la reserva —cuya extensión sería de 260 mil hectáreas—, en la cual sólo se permitirán actividades de investigación básica, según lo acordó en la SRA y la Sendar.

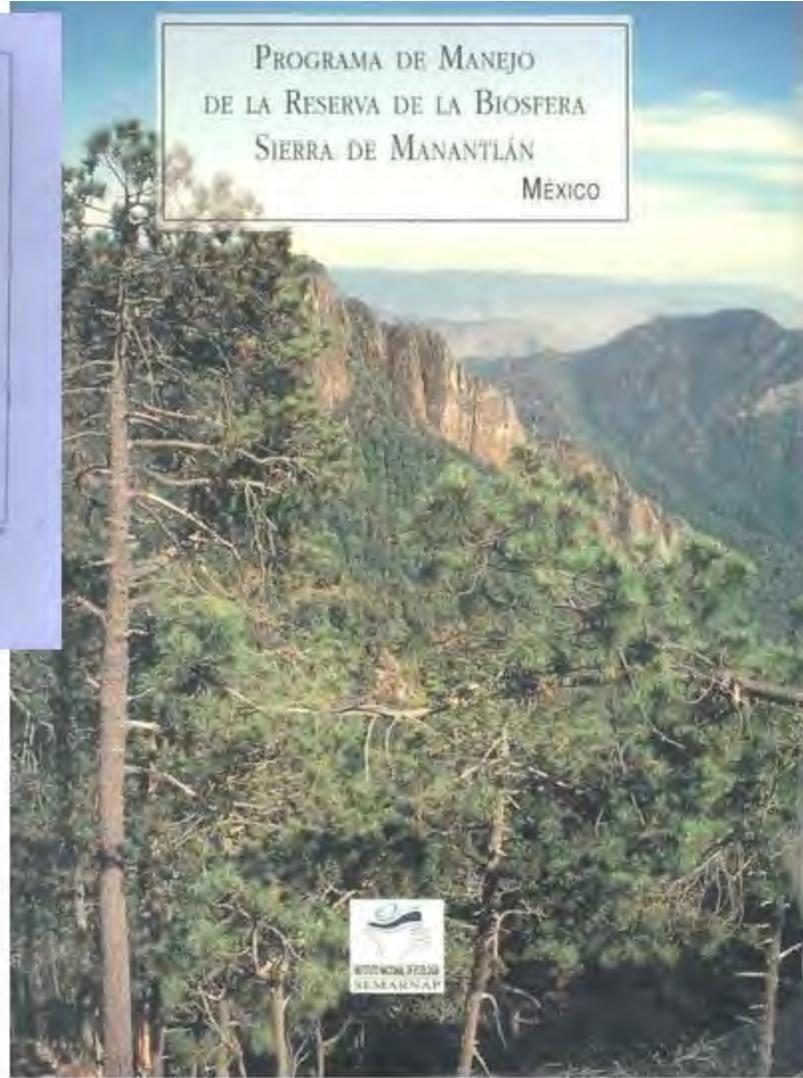
La ampliación como la redefinición del área de la reserva tienen el propósito de frenar la destrucción de la selva y preservar la parte que aún no ha sido deteriorada. El decreto establece un programa para racionalizar la actividad forestal, ya que ésta sería limitada en áreas determinadas y "no selectiva", sino integral.

Se indicó que si bien la zona de la laguna de Miramar quedará fuera de la zona núcleo, estará en la de amortiguamiento, en la cual se dictarán restricciones en el uso del suelo, a las actividades

regimen estatal, se privarían la zona de la laguna de Miramar y se del enarada a con-
servación turística.



PROGRAMA DE MANEJO
DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA
SIERRA DE MANANTLÁN
MÉXICO



estrategia para la conservación de la reserva de la biosfera sierra de manantlán
documento base para la integración del programa de manejo integral

Enrique J. Jardel P.
Coordinador



1998 Derrama de Melaza



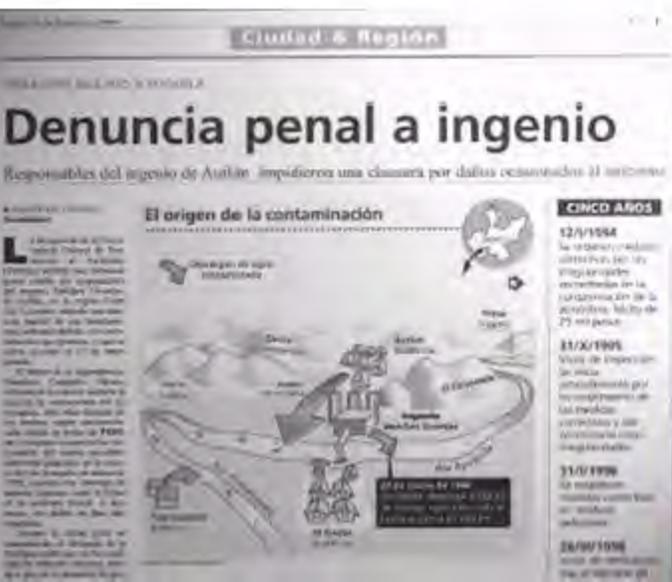
Movilización Social en defensa del Río Ayuquila



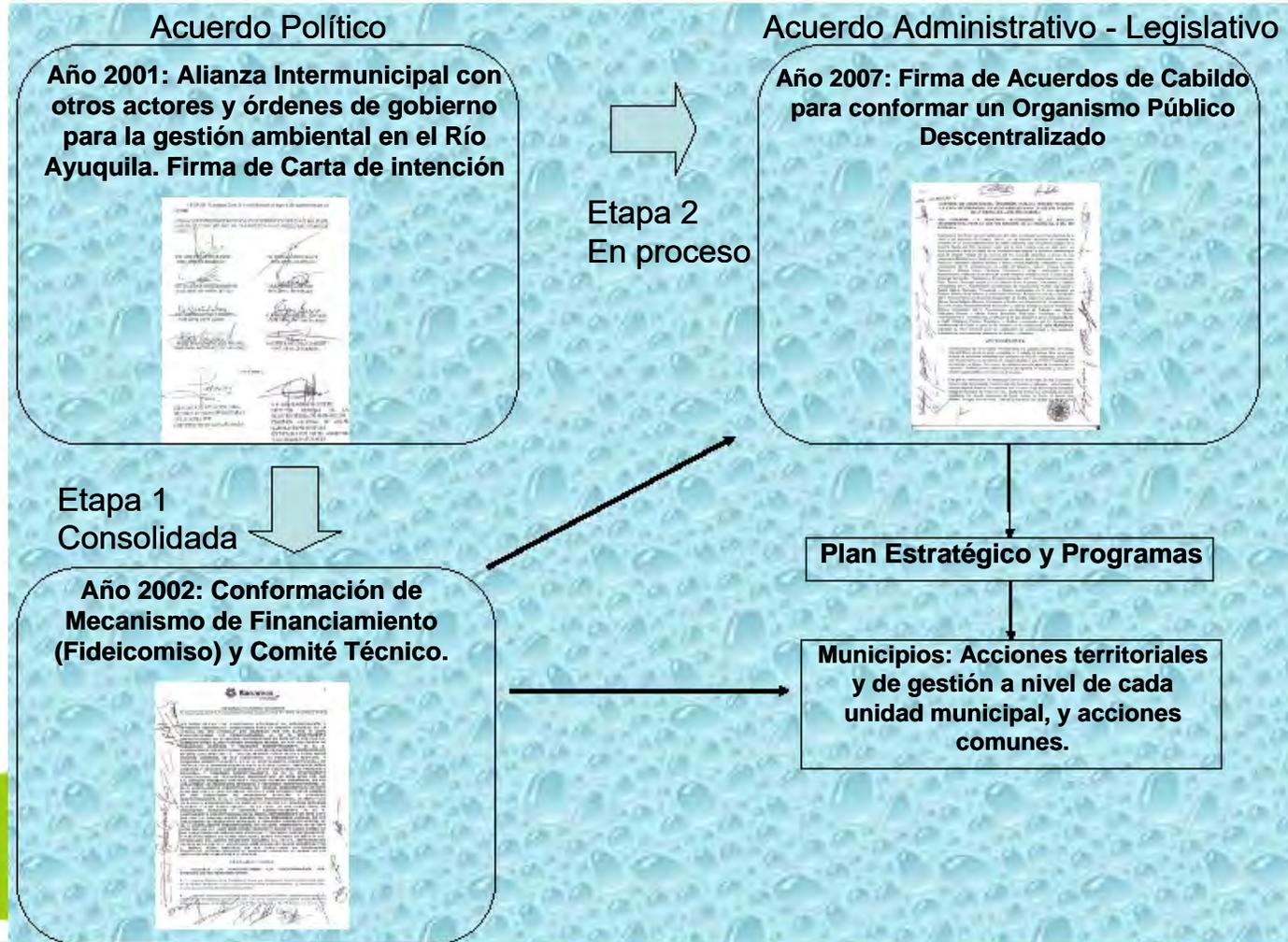
Paradigma de Gobernanza

Obliga a un Replanteamiento de:

- El carácter social del quehacer gubernamental y las políticas publicas, en aras de una transversalidad de acciones.
- Enfrentan problemas que involucran espacios más amplios que su propio territorio.
- Sus recursos económicos son limitados; carecen de recursos humanos capacitados.
- Su andamiaje institucional y jurídico es insuficiente.



2001 Iniciativa Intermunicipal para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (IIGICRA)



Programas de Educación Ambiental IIGICRA



2007 Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA)



Medio Ambiente y
Desarrollo Territorial



Agricultura y
Desarrollo Rural

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
para la Gestión Integral de la Cuenca Baja
del Río Ayuquila



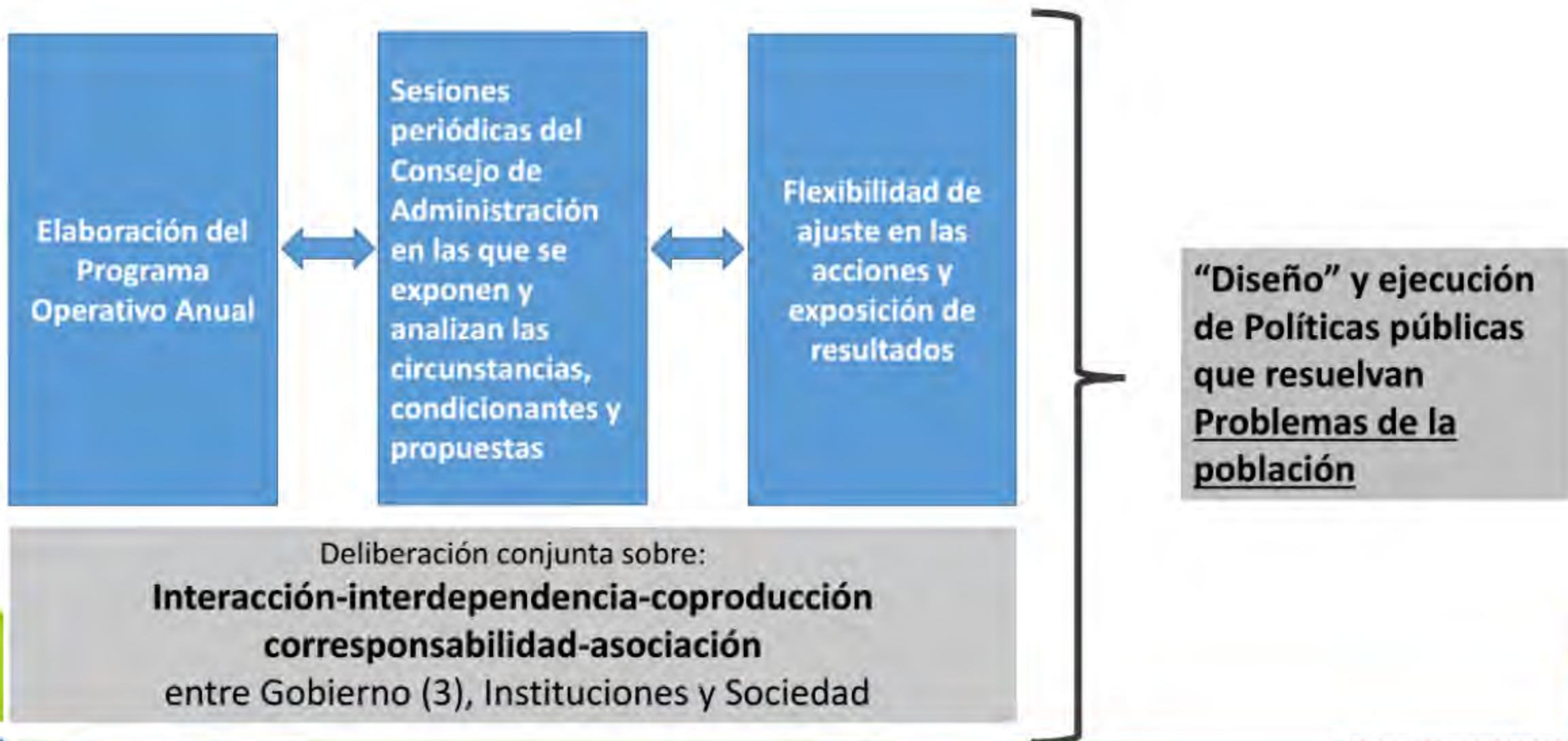
www.jira.org.mx

Estructura técnica-operativa de las juntas intermunicipales



El órgano de gobierno es conformado por un consejo administrativo en el que se toman decisiones de manera colegiada, éste se integra por los presidentes de los ayuntamientos y representantes de los gobiernos estatal y federal, de la academia y de la sociedad civil. Además cuentan con un consejo ciudadano y una dirección que ejecuta los acuerdos.

Toma de Decisiones



Ejes transversales

Operación, registro, monitoreo y evaluación

Gestión

Capacitación

Participación social

Planeación y fortalecimiento institucional

Programas

Componentes



- o Monitoreo y calidad de agua
- o Saneamiento de aguas o sistemas de tratamiento
- o Uso adecuado del agua
- o Atención a Contingencias



- o Educación Ambiental
- o Vinculación interinstitucional

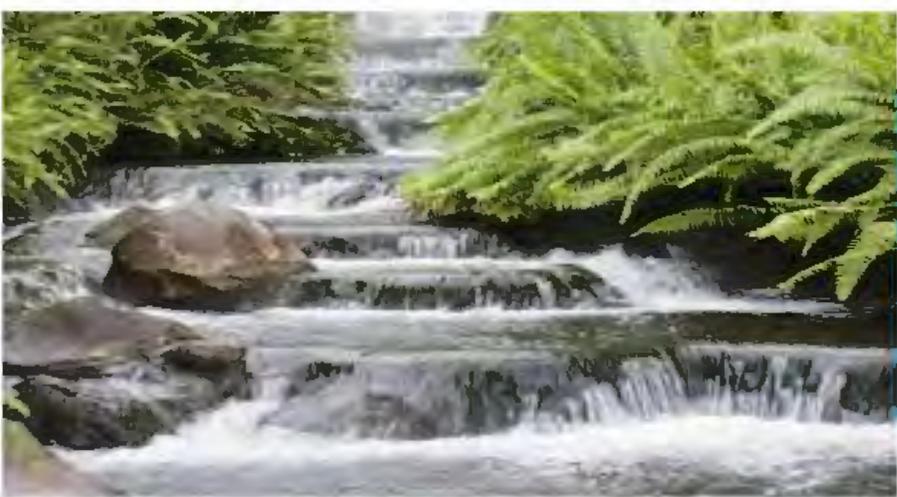


- o Monitoreo
- o Sistemas de información
- o Manejo del Fuego
- o Manejo y uso sustentable de los recursos naturales.
- o Conectividad
- o Cambio climático

Gestión y Administración



- o Fortalecimiento Institucional
- o Participación
- o Transparencia
- o Procuración de fondos
- o Asesoría técnica
- o Capacitación
- o Comunicación y difusión
- o Sistematización de la Información





El Lake Simcoe Region Conservation Authority (LSRCA)

- Es un organismo autónomo local en la provincia de Ontario, Canada, con 60 años de experiencia en la gestión integral de cuencas
- Principios:
 - Basado en la cuenca
 - Toma de decisiones locales
 - Fondos de socios
- Establecer y aplicar, en su área de jurisdicción, un programa diseñado para promover la conservación, restauración, desarrollo y gestión de los recursos naturales”
- Premio “Thiess International Riverprize, 2009”





Lake Simcoe Region
Conservation Authority

23 municipios
3,500 km²
400,000 habitantes



Lake Simcoe
Region
Conservation
Authority

Lake Simcoe Region Conservation Authority

Legend

- Lake Simcoe Watershed
- Sub watershed
- Municipal Boundary
- Township Boundary
- Oak Ridges Moraine
- Watercourse
- Road
- Town





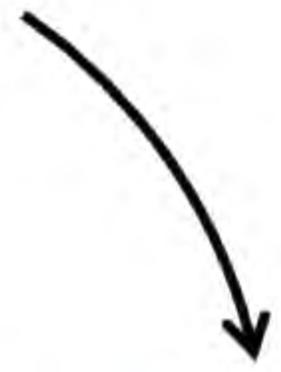
Líneas de acción LSRCA

- Ciencia e investigación
- Protección y restauración
- Comunicaciones y relaciones comunitarias
- Apoyo institucional





Proud Winner
of the 2009
International
Thiess Riverprize



Hermanamiento



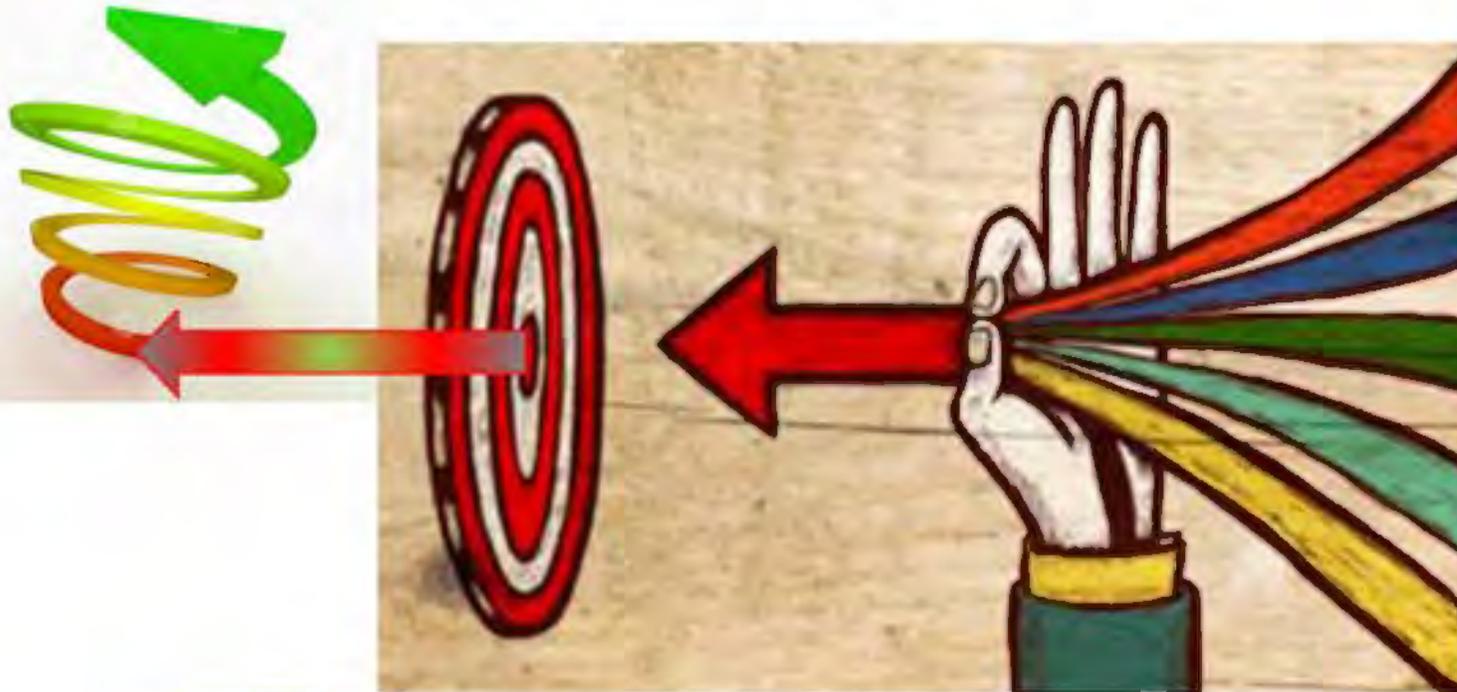
Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
para la Gestión Integral de la Cuenca Baja
del Río Ayuquilla



www.jira.org.mx



Priorizar atención, enfocar
esfuerzos y recursos



2018-2021

PAGICRAA

The cover of a document titled "Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Ayuquila - Armeria". The cover features a central map of the river basin, which is a collage of various landscape and water-related images. Text on the cover includes "DOCUMENTO PRELIMINAR VERSION 1.0" on the left, "Comisión de la Cuenca del Río Ayuquila - Armeria" in the center, and "Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Ayuquila - Armeria" at the bottom. Logos for the Government of Coahuila, CONAGUA, and the local government are at the top. The date "Coahuila, Col., Diciembre de 2008" is at the bottom right. The entire cover is set against a blue background with wavy lines at the top and bottom.



Plan de Implementación para la Gestión de la Cuenca del Río Ayuquila

TEMA GENERAL	
Cantidad de agua	Alteración del régimen hidrológico natural por las infraestructuras de almacenamiento y las tomas de agua, especialmente por el desvío de agua para riego.
	Incremento del riesgo de inundaciones en zonas urbanas y rurales.
	Incremento de la demanda de agua y de los conflictos entre usos y usuarios.
	Desperdicio y baja eficiencia en los usos del agua dentro de la cuenca.
	Alteraciones en las principales áreas de captación hídrica (cabeceras de cuenca).
	Inexistente o deficiente tratamiento de aguas residuales.
	Inadecuado manejo de los residuos sólidos y tiraderos de basura dentro de la cuenca.
	Limitado programa de monitoreo de calidad de agua.
Manejo del territorio	Inexistente o deficiente aplicación de la planeación del territorio que permitan un uso adecuado del mismo en base a su capacidad de uso.
	Apropiación ilegal de las zonas federales en la cuenca con impacto en los ecosistemas ribereños.
	La planeación del territorio no toma en cuenta el enfoque de manejo integral de cuenca.
	Degradación de los ecosistemas forestales de la cuenca. Los municipios tienen diferentes políticas y normatividad que no son consistentes dentro de la cuenca.
Participación social y fortalecimiento institucional	Desconocimiento general de la interacción entre las actividades humanas y el medio natural que genera impactos socioeconómicos regionales.
	La gente desconoce el valor de los recursos naturales (biodiversidad) y de los servicios ecosistémicos que proveen las cuencas. Varía de las personas de zonas urbanas y rurales.
	No hay seguimiento o continuidad a largo plazo de los proyectos o programas estratégicos que proporcionan impactos positivos para frenar el deterioro de la cuenca.
	Falta de recursos financieros disponibles para costear las iniciativas ambientales que deriven en un cambio positivo para la cuenca.
	Poca vinculación entre los actores para atender la problemática de la cuenca
Desarrollo económico regional	No hay mecanismos de participación ciudadana en temas ambientales dentro de la cuenca.
	La planeación agropecuaria y forestal no está adecuada a las características regionales (suelo, clima) y a las condiciones de mercado.





JIRA

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
para la Gestión Integral de la Cuenca Baja
del Río Ayuquila

Agua de Buena Calidad
Y en suficiencia para todos



Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
para la Gestión Integral de la Cuenca Baja
del Río Ayuquila



www.jira.org.mx

Monitoreo ciudadano de calidad del agua



- Aumentó de 6 grupos estables de monitoreo en 2016 a 12 grupos en 2018, Con un total de 18 sitios de monitoreo, lo que permite tener por lo menos un grupo de monitoreo en cada uno de los municipios de la JIRA.



Oxígeno Disuelto

Tanto los organismos terrestres como acuáticos necesitan oxígeno para vivir. El oxígeno se disuelve en el agua a través del proceso de fotosíntesis de las plantas acuáticas y algas y por difusión desde la atmósfera. Éste penetra más fácilmente cuando el agua está en movimiento. La concentración de oxígeno disuelto en el agua es 10,000 veces menor que su concentración en el aire.

La materia orgánica genera demanda biológica de oxígeno (DBO) en el proceso de descomposición. Cuando esto ocurre, puede causar la muerte de peces y alterar la comunidad acuática. **Un valor de 5 mg/l de oxígeno disuelto en el agua es la concentración más adecuada para la mayoría de organismos acuáticos.**

La concentración de oxígeno en el agua disminuye conforme la temperatura incrementa y viceversa. De la misma manera ocurre con la profundidad. Así mismo, la cantidad de oxígeno disuelto que el agua puede mantener es afectada por la salinidad.

El oxígeno disuelto en lagos y estanques con altas concentraciones de nutrientes (eutroficación) puede cambiar en gran medida durante el día debido a la acción fotosintética de algas y plantas acuáticas.

En ocasiones la velocidad de producción de oxígeno producido por estas excede la velocidad con la que el oxígeno es difundido hacia el aire. Este proceso puede generar una sobresaturación de oxígeno disuelto (existe más del 100% de la cantidad que puede disolverse en el agua en función de la salinidad, la presión y la temperatura del momento). El agua que está sobresaturada en el día, por lo general tiene poco oxígeno disuelto en la noche.

El agua sobresaturada frecuentemente contiene altos niveles de fósforo y/o nitrógeno. Este enriquecimiento puede ser producido por la fertilización de estanques para peces o por la escorrentía de campos agrícolas fertilizados o de granjas pecuarias con estiércol de animales.

Guía para interpretar los datos de Oxígeno Disuelto en el agua.

Concentración	Equivalencia
0-2 mg/l	No suficiente oxígeno para soportar vida animal en el agua.
2-4 mg/l	Solo pocos peces e insectos acuáticos pueden sobrevivir.
4-7 mg/l	Buena para la mayoría de los animales acuáticos, aceptable para peces de aguas tropicales y bajo para peces de aguas frías.
7-11 mg/l	Muy buena para la mayoría de la vida animal en los ríos y los lagos.

Fuente: GWW, 2009.

Turbidez

La turbidez es una medida de la cantidad de materiales en suspensión que hay en el agua. Esta puede ser causada por la erosión del suelo y la escorrentía, dando un color café al agua. Ésta es llamada "turbidez por arcilla". Así mismo puede ser causada por la proliferación de algas, coloreando el agua de verde. A esto se le llama "turbidez planctónica". Una alta turbidez limita la cantidad de luz solar que penetra en el agua, lo que inhibe el crecimiento de plantas acuáticas y esto puede desestabilizar el ecosistema.

Una alta turbidez por arcilla indica erosión de suelos, los cuales irán a sedimentarse en ríos, lagos y reservorios. Una alta turbidez planctónica indica una potencial eutrofización de las aguas causada por fertilización agrícola y pecuaria.

El laboratorio portátil de GWW mide la turbidez en Unidades de Turbidez de Jackson (JTU). Entre más alto es el valor de JTU, mayor es la turbidez del agua. El rango varía desde los 2 hasta los 200 JTU.

Guía equivalencias para la muestra de turbidez			
Núm. incrementos	Cantidad usada (ml)	Muestra de 50 ml	Muestra de 25 ml
0	0	2 JTU	2 JTU
1	0.5	5 JTU	10 JTU
2	1	10 JTU	20 JTU
3	1.5	15 JTU	30 JTU
4	2	20 JTU	40 JTU
5	2.5	25 JTU	50 JTU
6	3	30 JTU	60 JTU
7	3.5	35 JTU	70 JTU
8	4	40 JTU	80 JTU
9	4.5	45 JTU	90 JTU
10	5	50 JTU	100 JTU
15	7.5	75 JTU	150 JTU
20	10	100 JTU	200 JTU

Fuente: GWW, 2009

Agua clara



Para mayor información envíanos correo electrónico a: monitoreo@jira.org.mx o llama a nuestras

OFICINAS

González Ortega No. 38. Col. Centro.
Autlán de Navarro, Jalisco, México.
Tels. (01 317) 381 18 63 y 381 08 44

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
para la Gestión Integral de la Cuenca Baja
del Río Ayuquila



Principios Físico - Químicos de la calidad del agua



¿Qué es el Programa de Monitoreo Ciudadano?

El Programa de Monitoreo Ciudadano de la Cuenca Baja del Río Ayuquila es un mecanismo de participación ciudadana para el monitoreo de cuerpos de agua con visita pública en los municipios que conforman la JIRA.

El Programa consiste en la conformación de grupos ciudadanos para la toma de muestras de agua de forma periódica y determinar el valor de parámetros físico-químicos y bacteriológicos.

Parámetros físico-químicos que se miden

Los parámetros físico-químicos monitoreados son:

- Temperatura
- pH
- Dureza
- Alcalinidad
- Turbidez
- Oxígeno Disuelto

A continuación se presentan los principios de cada uno de los parámetros medidos.

Temperatura

La temperatura (°C) afecta los hábitos alimenticios, reproductivos y tasas metabólicas de los organismos acuáticos. Así mismo afecta las propiedades físicas y químicas del agua, como la cantidad de oxígeno que puede mantener disuelto el agua y la velocidad de descomposición (o reciclado) de nutrientes en el sistema acuático. La temperatura puede aumentar en zonas de descarga residual de plantas industriales e hidroeléctricas, o en zonas de escorrentía de áreas impermeables (Ej. pavimento). A este fenómeno se le conoce como "contaminación térmica".

El agua suele ser más fría que el aire en verano y más cálida en invierno, debido al aporte de agua subterránea y a la sombra de la vegetación ribereña. La mayoría de los organismos acuáticos toleran cambios graduales de temperatura, pero cambios drásticos pueden causarles estrés térmico. Temperaturas por arriba de 32°C suelen ser letales para muchos organismos acuáticos.

El siguiente gráfico muestra las equivalencias de temperatura entre grados Celsius (°C) y grados Fahrenheit (°F).

°C	0	10	15	20	25	30	35
°F	32	50	59	68	77	86	95

pH

El pH es una medida de que tan ácida o no ácida (alcalina) es el agua. El valor del pH oscila entre 0 y 14, siendo 7 el valor de un pH neutro. Las sustancias que se ubican en los valores menores de 7 son ácidas y las mayores son alcalinas.

El pH del agua varía con la época del año e incluso durante el día. **El rango óptimo de pH para la vida acuática es de 6.5 a 8.5.** Valores de pH menores a 4.0 o mayores de 10.0 son letales para los peces y otros organismos acuáticos.

El pH en aguas naturales es un reflejo del pH de los suelos por los que el agua ha transcurrido. Las aguas residuales industriales, domésticas o agrícolas pueden tener un pH más alto o más bajo que las aguas naturales. El descenso de éste en el agua puede ser un indicador de lluvia ácida, de escorrentía de suelos ácidos (como minas) o contaminación con desecho animal.

► Esta gráfica muestra algunos ejemplos de los valores de pH en sustancias con las que convivimos constantemente.



Fuente: GWW, 2009

Dureza

La dureza es una medida de la cantidad de calcio y magnesio disuelto en el agua. La piedra caliza es la fuente natural de dureza. Los animales y plantas requieren calcio y magnesio, ya que es un componente importante para la formación de huesos, paredes celulares y conchas de muchos organismos acuáticos. Así mismo, el magnesio es un componente de la clorofila, la cual es indispensable en el proceso de fotosíntesis de las plantas verdes.

En aguas no contaminadas el valor de la dureza total es por lo general muy similar al valor de la alcalinidad total. El agua de mar es la más dura, con 6,000 mg/l o superior. Aguas con mucha dureza pueden causar acumulación de calcio en las tuberías y los utensilios de cocina, así como disminuir la acción limpiadora de jabones y detergentes. En las personas puede causarles malestar estomacal o intestinal, ocasionando diarrea.

Clasificación del agua en función de su dureza	
Tipo de agua	Dureza (mg/l)
Suave	0-20
Moderadamente Suave	21-60
Moderadamente Dura	61-120
Dura	121-180
Muy Dura	>181

Fuente: GWW, 2009.

Alcalinidad

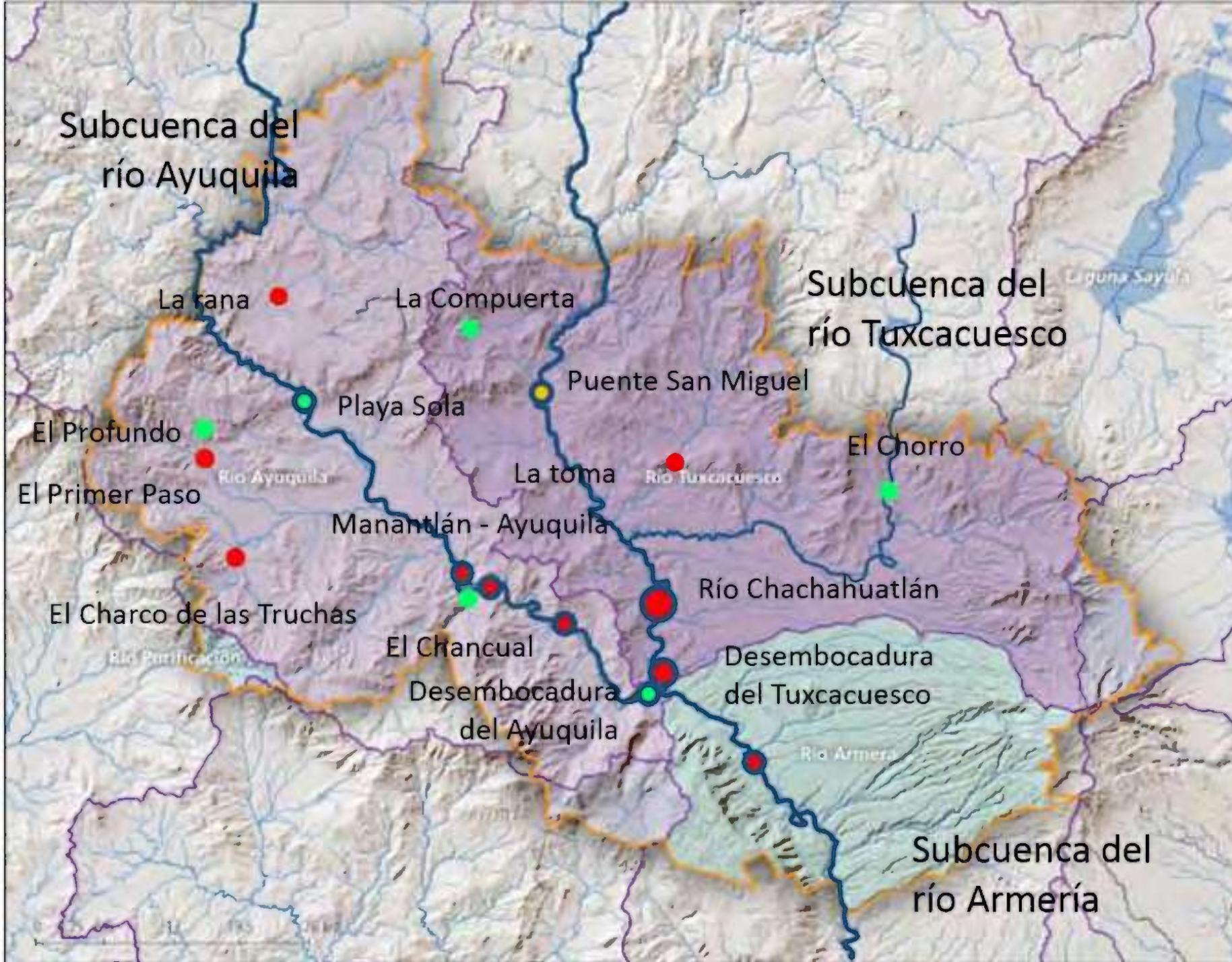
La alcalinidad es la capacidad amortiguadora del agua frente a los ácidos. Es decir, una alcalinidad alta en un cuerpo de agua proporciona una "barrera de amortiguamiento" en caso de un descenso súbito en el pH, ayudando a hacer más estable el ambiente para la vida acuática.

Si un cuerpo de agua tiene baja alcalinidad, es susceptible a los cambios rápidos de pH a causa de la adición de ácidos o bases. Un agua con alcalinidad alta por lo general tiene un pH alto.

La alcalinidad de las aguas naturales procede principalmente de los carbonatos y bicarbonatos que se filtran del suelo y las rocas. La piedra caliza es una fuente natural de alcalinidad, la cual se conoce con el nombre de carbonato de calcio y/o magnesio. Los carbonatos y bicarbonatos son producidos cuando la piedra caliza se disuelve en el agua. El agua salobre y de mar puede tener típicamente una alcalinidad de 100 a 125 mg/l.

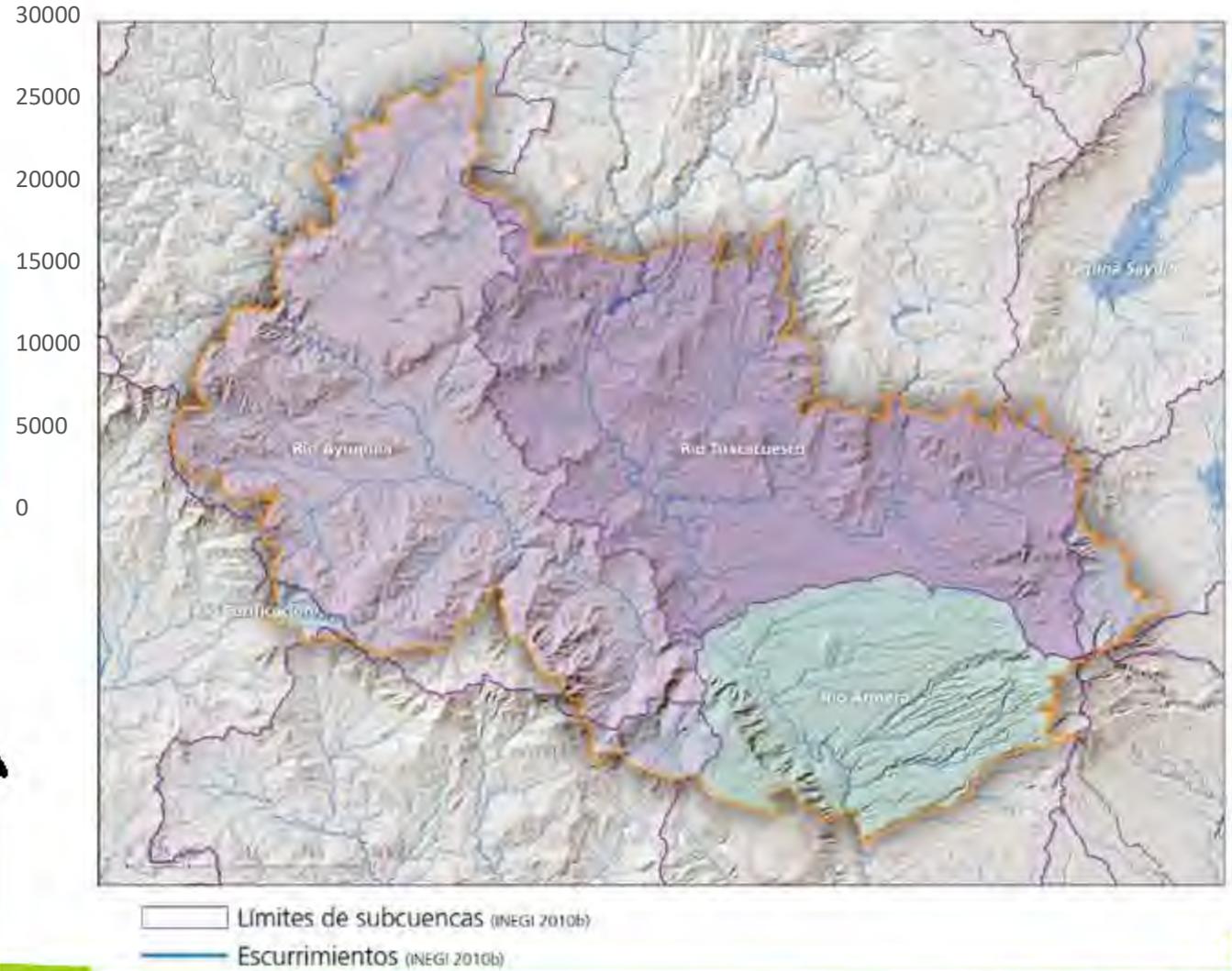
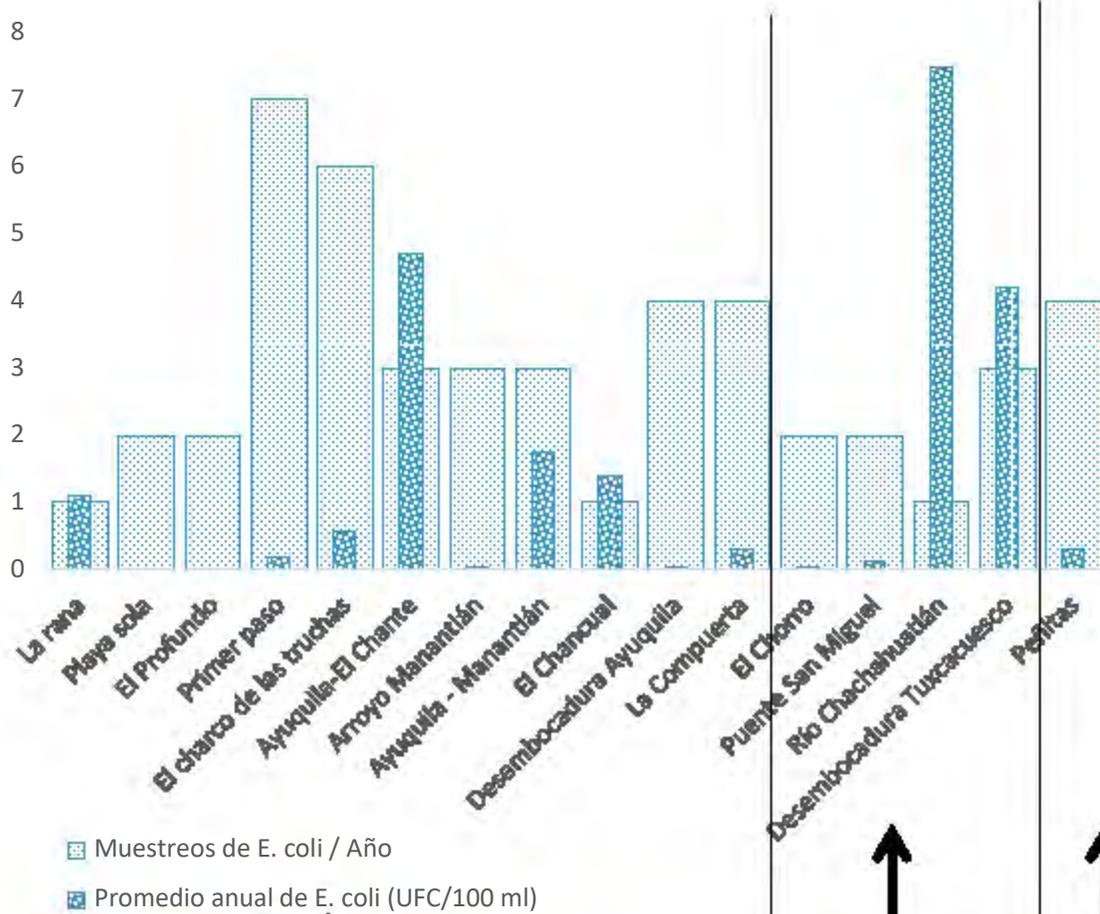
Para entender, hay que saber, por eso monitoreo mi río

Sitios Monitoreo Ciudadano



- Límites de subcuencas (INEGI 2010b)
- Escurrimientos (INEGI 2010b)
- Sitios con calidad aceptable para uso recreativo
- Sitios con calidad pobre para uso recreativo.
- Sitios con mala calidad para uso recreativo.

Monitoreo ciudadano de calidad del agua



Subcuenca del río Ayuquila

Subcuenca del río Tuxcacuesco

Subcuenca del río Armería

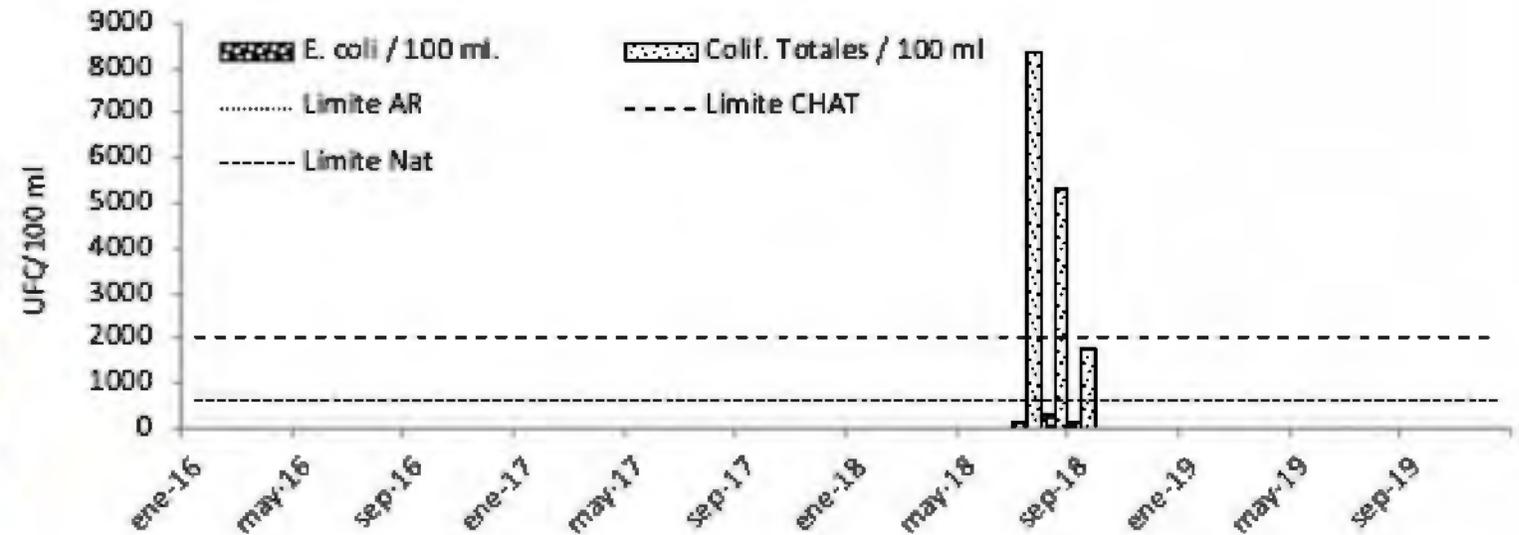
Arroyo Manantlán

Localidad: El Chante

Municipio: Autlán de Navarro

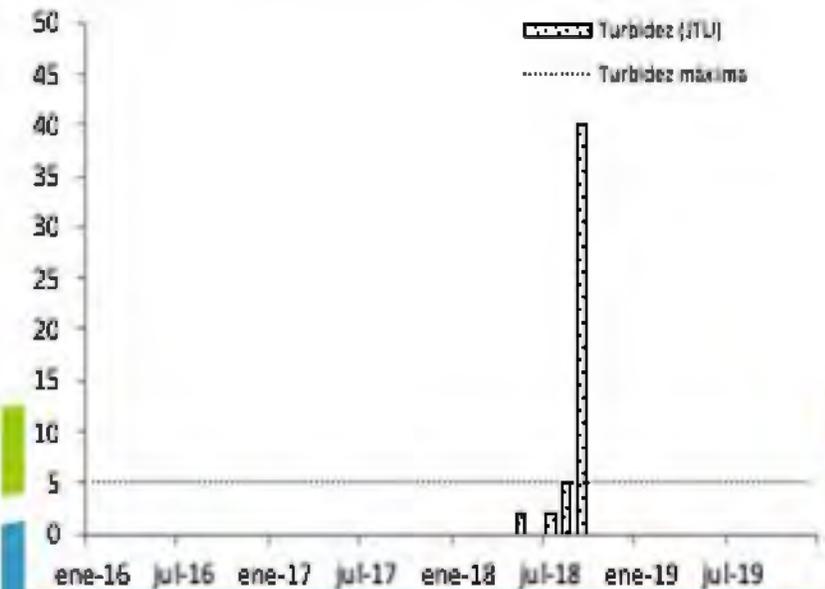
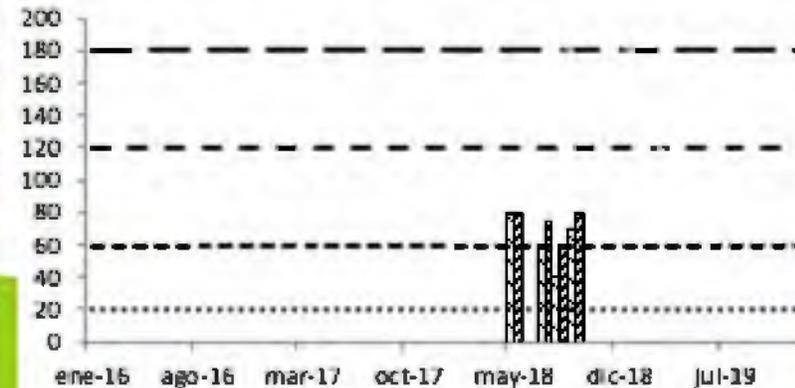
Altitud: 850 msnm.

Subcuenca: Ayuquila



Legend for water quality parameters:

- Dureza (white bar)
- Alcalinidad (hatched bar)
- Suave (dotted line)
- Mod suave (dashed line)
- Mod dura (dash-dot line)
- Dura (solid line)



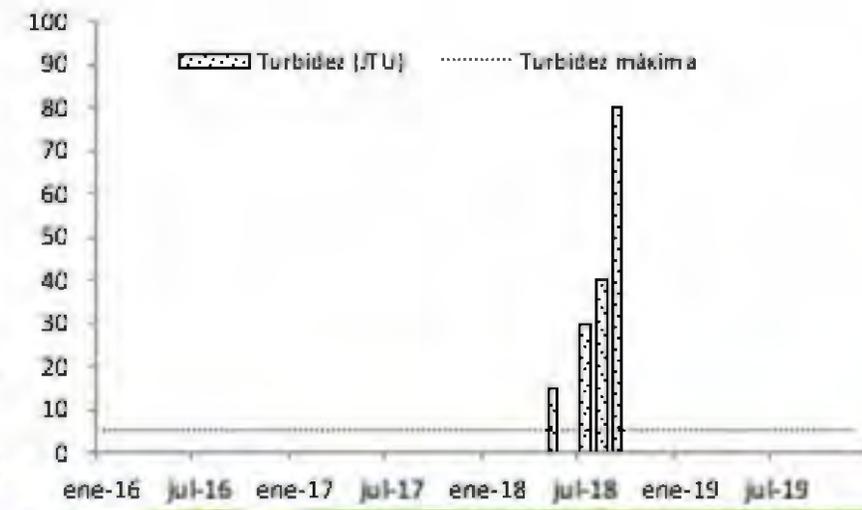
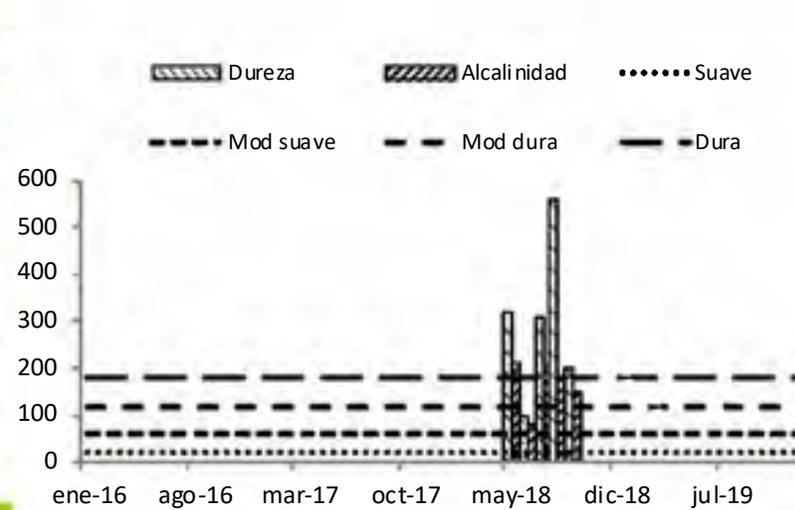
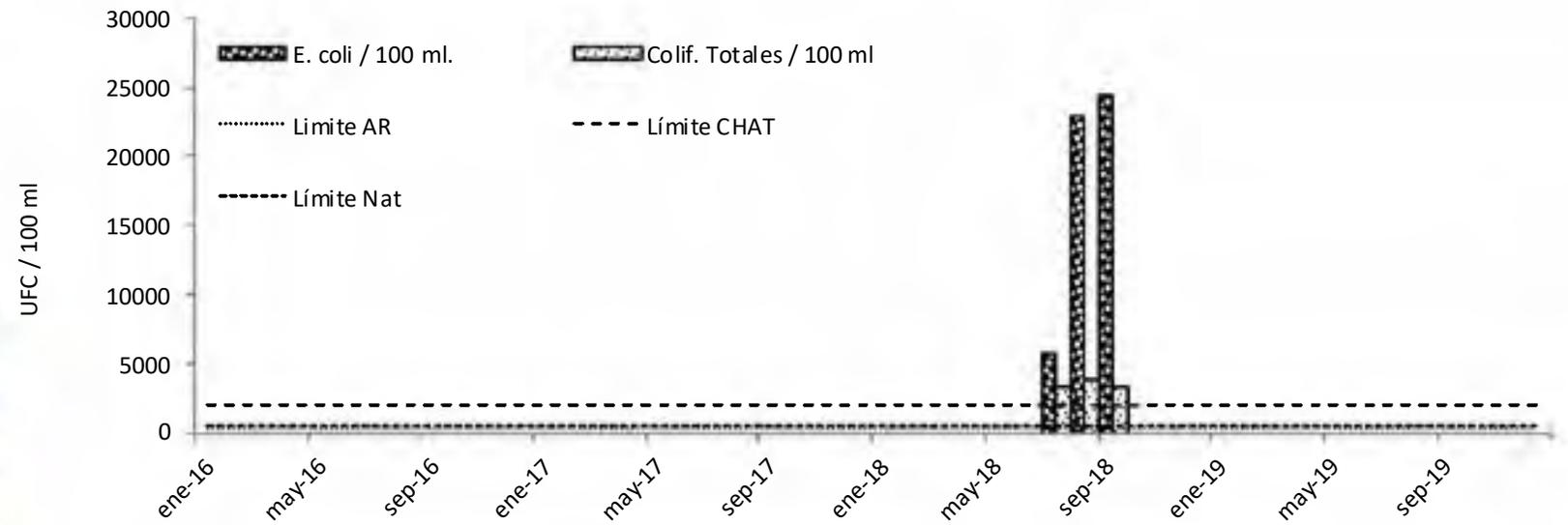
Ayuquila – El Chante

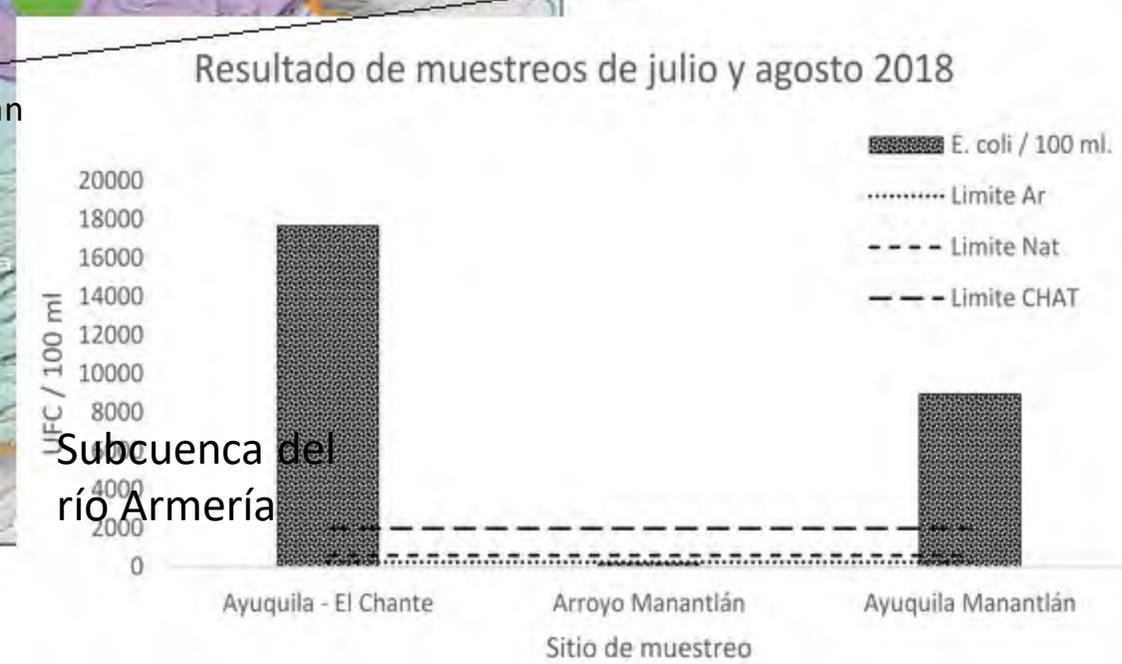
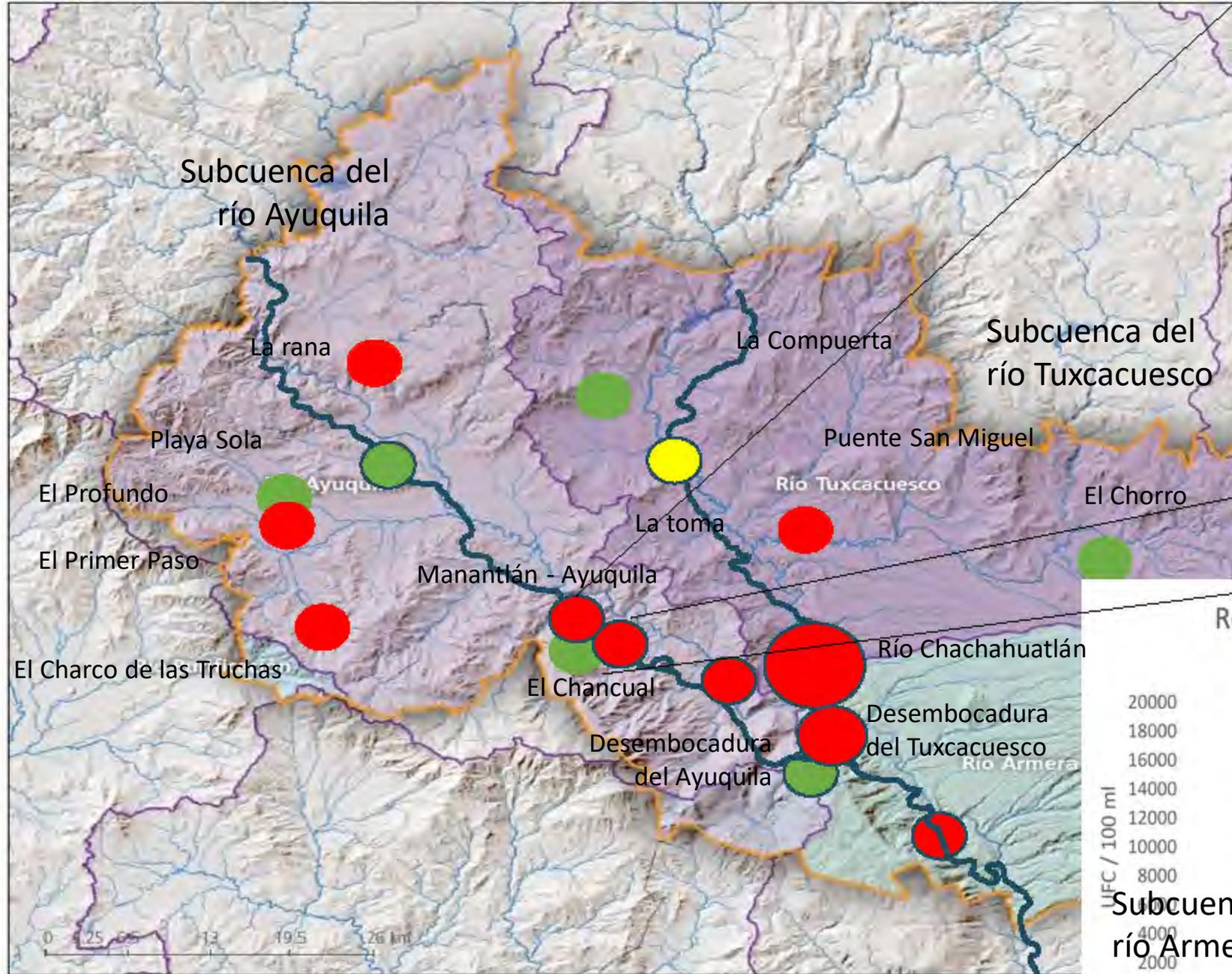
Localidad: El Chante

Municipio: Autlán de Navarro

Altitud: 849 msnm.

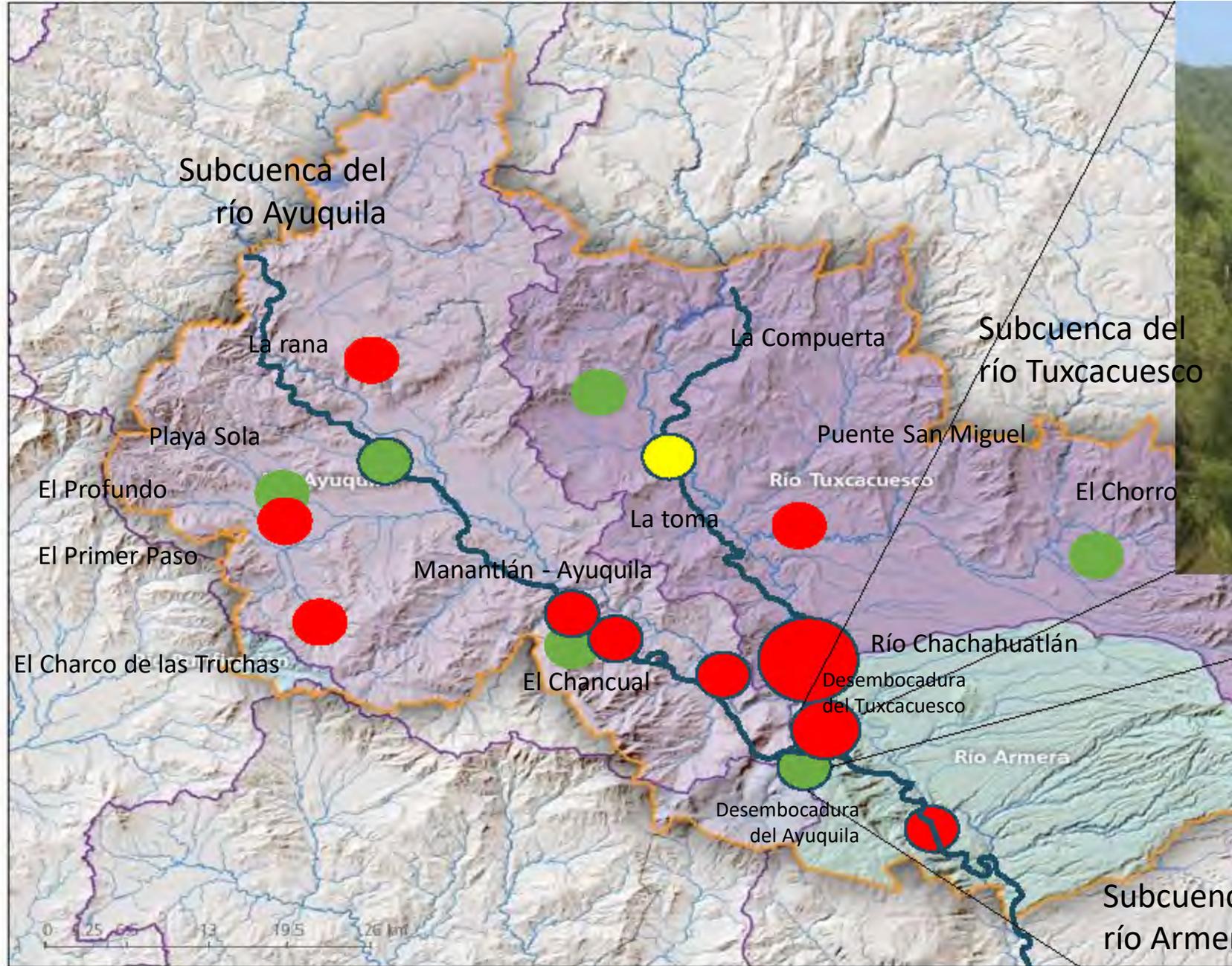
Subcuenca: Ayuquila





□ Límites de subcuencas (INEGI 2010b)

— Escurrimientos (INEGI 2010b)



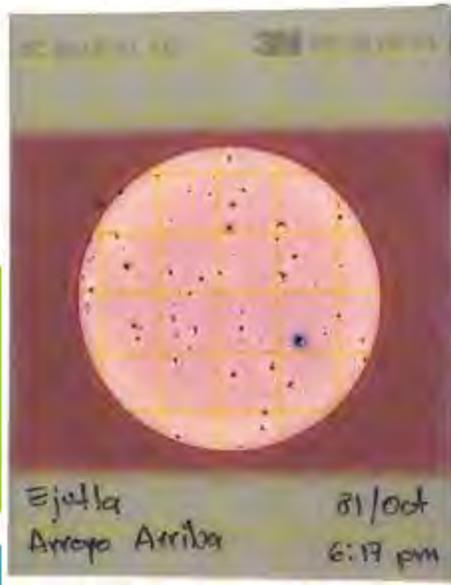
— Límites de subcuencas (INEGI 2010b)

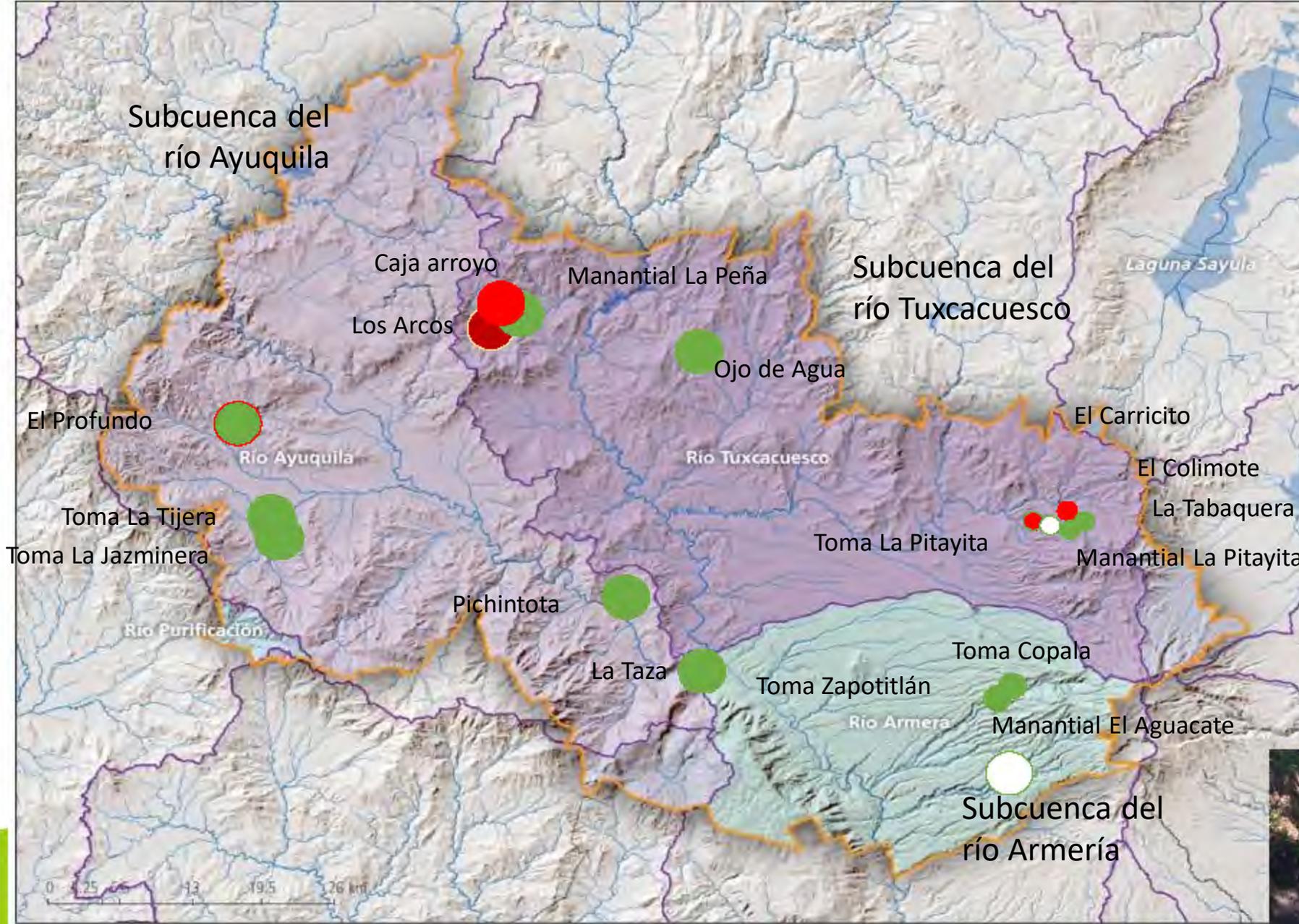
— Escurrimientos (INEGI 2010b)

Intercambio y análisis de datos con grupos de monitoreo ciudadano



Calidad en fuentes de abastecimiento de aguas superficiales (FABAs)





- E. Coli (NMP/100 ml) No detectables
- E. Coli (NMP/100 ml) 100 – 500
- Sin datos
- No presenta E. Coli



Límites de subcuencas (INEGI 2010b)
 Escurrimientos (INEGI 2010b)

Color interior: temporada seca
 Contorno: temporada de lluvias



ST-1-Humedal de tratamiento
 ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
 ST-3-Biodigestores domiciliarios
 ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
 AD-1-Adecuación de fosa con humedal

AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
 AD-3-Circulación del punto de descarga
 AC-1-Rehabilitación de fosa
 AC-2-Rehabilitación de colector
 AC-3-Rehabilitación de registros



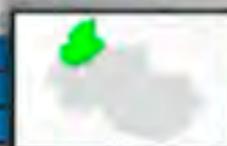
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio: Unión de Tula
 Localidad: San Agustín (El Carrizal)

Código: PD UDT-SAG-04

Cantidad de Hogares en la localidad:	102
Cantidad de Habitantes en la localidad:	342
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	97

INEGI 2010



Tipo de sistema de tratamiento: NINGUNO

Descripción del sitio:

Se ubico la descarga a un costado de la presa de la localidad. Vierte directamente a un arroyo que deriva de la presa. No se pudo identificar la salida puntual ya que el terreno se encuentra cubierto de lirio en descomposición (lirio picado). Se percibió agua estancada y olor fuerte. El flujo es poco y lento. De acuerdo con información local, la descarga tiene tubería de 10" de concreto. Se observa ganado en el arroyo y se estima que tomen agua del arroyo (con aguas negras). Para valorar un sistema de tratamiento habría que investigar los niveles máximos del arroyo, o en su defecto conseguir terreno para un pequeño humedal.



Ubicación geográfica: 20° 5' 27.32" N 104° 17' 17.72" O Fecha de la visita: 12-feb-18

% población/Mpio: 0.79%

Tenencia de la Tierra: EJIDAL

Aforo/flujo estimado: N/D l/s P. Esol: 1 x 0.5 P. Soc: 2 x 1 P. Econ: 4 x 5

Prioridad ponderada: 22.5

Propuesta de implementación/adequación de sistema de tratamiento:

Se recomienda un AD 1

Responsable de la visita: Gilberto Priolado Espinoza



- ST-1-Humedal de tratamiento
- ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
- ST-3-Biodigestores domiciliarios
- ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
- AD-1-Adecuación de fosa con humedal

- AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
- AD-3-Circulación del punto de descarga
- AC-1-Rehabilitación de fosa
- AC-2-Rehabilitación de colector
- AC-3-Rehabilitación de registros

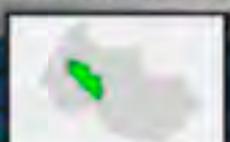
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES



Municipio : El Grullo
Localidad: Las Pilas

Código: PO EG-002-PILAS

	INEGI 2010
Cantidad de Hogares en la localidad:	95
Cantidad de Habitantes en la localidad:	387
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	91

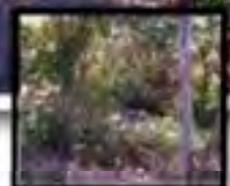
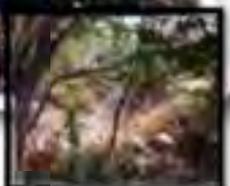


Tipo de sistema de tratamiento: NINGUNO

Descripción del sitio:

Se ubicó la descarga en una parcela a un costado de la carretera que lleva de la Puerta de Barro a Las Pilas. Vierte directamente en un arroyo de temporal entre parcelas sembradas con agave. Más adelante el arroyo se une con otro arroyo de temporal cerca del canal de riego para luego convertirse en dren de parcelas de caña.



Ubicación geográfica: 19°58'57.58"N 108°14'22.58"O Fecha de la visita: 15-ene-18

% población/Mpio. 0.74%

Tenencia de la Tierra: PARTICULAR - PARCELA

Aforo/flujo estimado: 1.57 l/s P.Ecol: 1 y 0.5 P.Soc: 1 y 1 P.Econ: 1 y 5

Prioridad ponderada: 16.3

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:
Se recomienda AD-2 y ST-4.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinoza





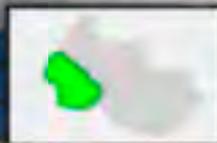
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio : **Autlán de Navarro**
 Localidad : **La Aldaba**

Código: **PD AUT-LAD-12**

Cantidad de Hogares en la localidad:	72
Cantidad de Habitantes en la localidad:	272
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	72

INEGI 2010



Tipo de sistema de tratamiento: NINGUNO

Descripción del sitio:

Se ubica descarga con un vertido directo a una regadera de caña, con una tubería de 10" de concreto, la descarga final no se apretía y el agua se mezcla con agua que nace y drena de las parcelas, no se ve muy contaminada ni se aprecian olores fuertes. También considerando que hace poco se realizaron trabajos para entroncar la red. Muchas casas tienen fosas particulares.



- ST-1-Humedal de tratamiento
- AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
- ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
- AD-3-Circulación del punto de descarga
- ST-3-Biodigestores domiciliarios
- AC-1-Rehabilitación de fosa
- ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
- AC-2-Rehabilitación de colector
- AD-1-Adecuación de fosa con humedal
- AC-3-Rehabilitación de registros

Ubicación geográfica: 19°45'7.66"N 104°40'45"O Fecha de la visita: 05-mar-18

% población/Mpio. 0.58%

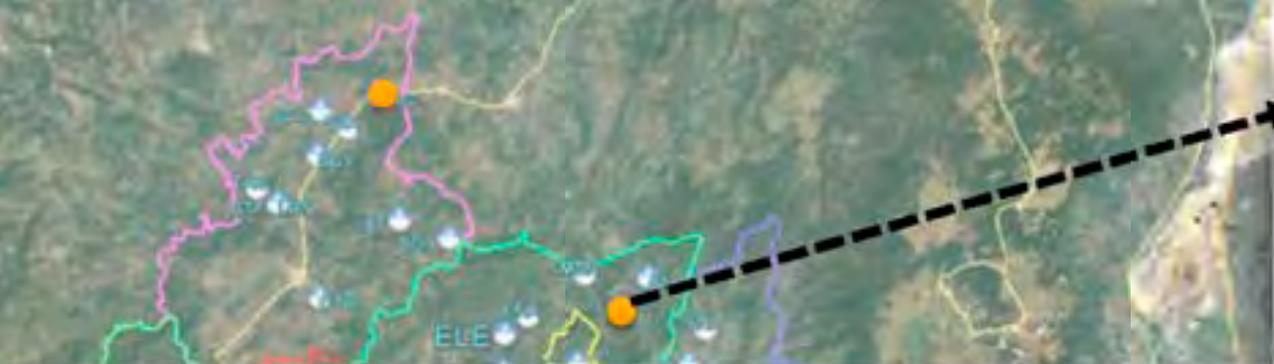
Tenencia de la Tierra: PARTICULAR

Aforo/flujo estimado: N/D l/s P.Ecol: 2 y 0.5 P.Soc: 2 y 1 P.Econ: 1 y 5

Prioridad ponderada: 8

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:
Se recomienda primeramente un AD 2 y un ST 4.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinoza



DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio: Ejutla
Localidad: La Labor

Código: PD EU-LAB-01

	INEGI 2010
Cantidad de Hogares en la localidad:	51
Cantidad de Habitantes en la localidad:	146
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	49

Tipo de sistema de tratamiento: FOSA SEPTICA



Descripción del sitio:

Se ubicó la descarga a un costado del arroyo que desemboca en la presa de las piedras, a la salida de la labor a San Lorenzo, la descarga final llega a una plantita como modelo fosa séptica, una área de 290 metros cuadrados aproximadamente, se encuentra circulada de malla ciclón, y se aprecia un total abandono, falta de mantenimiento, no funciona, la descarga es de 8" concreto, y como a 10 metros se encuentra un registro, que está azolvado y el agua se tira al arroyo, no llega a la planta, al parecer ya tiene mucho tiempo y no se arregla.



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ST-1-Humedal de tratamiento ST-2-Planta biodigestora (San Miguel) ST-3-Biodigestores domiciliarios ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, canizo, lirio, bambú) AD-1-Adecuación de fosa con humedal | <ul style="list-style-type: none"> AD-2-Mamposteo en el punto de descarga AD-3-Circulación del punto de descarga AC-1-Rehabilitación de fosa AC-2-Rehabilitación de colector AC-3-Rehabilitación de registros |
|---|--|

Ubicación geográfica: 19°55'48.73"N 104°0'40.64"O Fecha de la visita: 21-feb-18

% población/Mpio. 0.40%

Tenencia de la Tierra: AYUNTAMIENTO

Aforo/flujo estimado: 0.30 l/s P.Ecol: 4 yos P.Soc: 4 y1 P.Econ: 4 y5

Prioridad ponderada: 26

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:
Se recomienda un AC 1.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinosa



DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

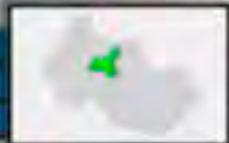


Municipio: **El Limón**
 Localidad: **San Buenaventura**

Código: **PD ELM-SNB-05**

Cantidad de Hogares en la localidad:	48
Cantidad de Habitantes en la localidad:	158
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	46

Tipo de sistema de tratamiento: **NINGUNO**



Descripción del sitio:

Se ubicó la descarga a un costado del río San Buena, cerca de la entrada de la localidad. Vierte directamente a una especie de brazo del río. No se pudo apreciar la descarga final ya que se encuentra azolvada. Se percibe el agua con color muy oscuro, fuerte olor, ganado y aves (patos silvestre y garzas) en el sitio de descarga. Debido a que la descarga se encuentra a la orilla del río, habría que considerar los niveles de la creciente, y se sugiere construir un sistema de tratamiento a lo largo del terreno del punto de la descarga y el camino de terracería (un sistema de humedal en especie de zanja).



Ubicación geográfica: 19°47'32.00"N 104°3'11.25"O Fecha de la visita: 01-feb-18

% población/Mpio. 0.37%

Tenencia de la Tierra: FEDERAL

Aforo/flujo estimado: N/D l/s P.Ecol: 2 yds P.Soc: 1 y P.Econ: 3 x 5

Prioridad ponderada: 17

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:
Se recomienda primeramente AD 2 y ST 4 es una zona que se inunda faciemnte con la crecida de el río.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinoza

- ST-1-Humedal de tratamiento
- ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
- ST-3-Biodigestores domiciliars
- ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
- AD-1-Adecuación de fosa con humedal

- AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
- AD-3-Circulación del punto de descarga
- AC-1-Rehabilitación de fosa
- AC-2-Rehabilitación de colector
- AC-3-Rehabilitación de registros



ST-1-Humedal de tratamiento
 ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
 ST-3-Biodigestores domiciliarios
 ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
 AD-1-Adecuación de fosa con humedal

AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
 AD-3-Circulación del punto de descarga
 AC-1-Rehabilitación de fosa
 AC-2-Rehabilitación de colector
 AC-3-Rehabilitación de registros



DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio: Tuxcacuesco
 Localidad: La Cañita

Código: PD TUX-LAC-10

INEGI 2010:

Cantidad de Hogares en la localidad:	42
Cantidad de Habitantes en la localidad:	203
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	20



Tipo de sistema de tratamiento: FOSA SEPTICA

Descripción del sitio:

Se ubica la descarga a la entrada de la localidad a mano derecha, a un costado de corrales de ganado, con un vertido directo a arroyo local, tienen unas fosas descubiertas sembrado de plantas y camas de piedras sobre las fosas, pero debido a que la válvula de derivación no funciona, no entra a la planta. Son varias fosas una de 2 x 4, 3 x 3, 3 x 3, 4 x 12, al final tubería de 6" y se vierte al arroyo, no cuenta con circulación solo un lienzo con alambre de púas. Existe un registro como a 30 metros, se aprecia ganado y siembra de maíz.



Ubicación geográfica: 19°38'31.26"N 104°5'30.96"O Fecha de la visita: 23-mar-18

% población/Mpio. 0.16%

Tenencia de la Tierra: EJIQAL

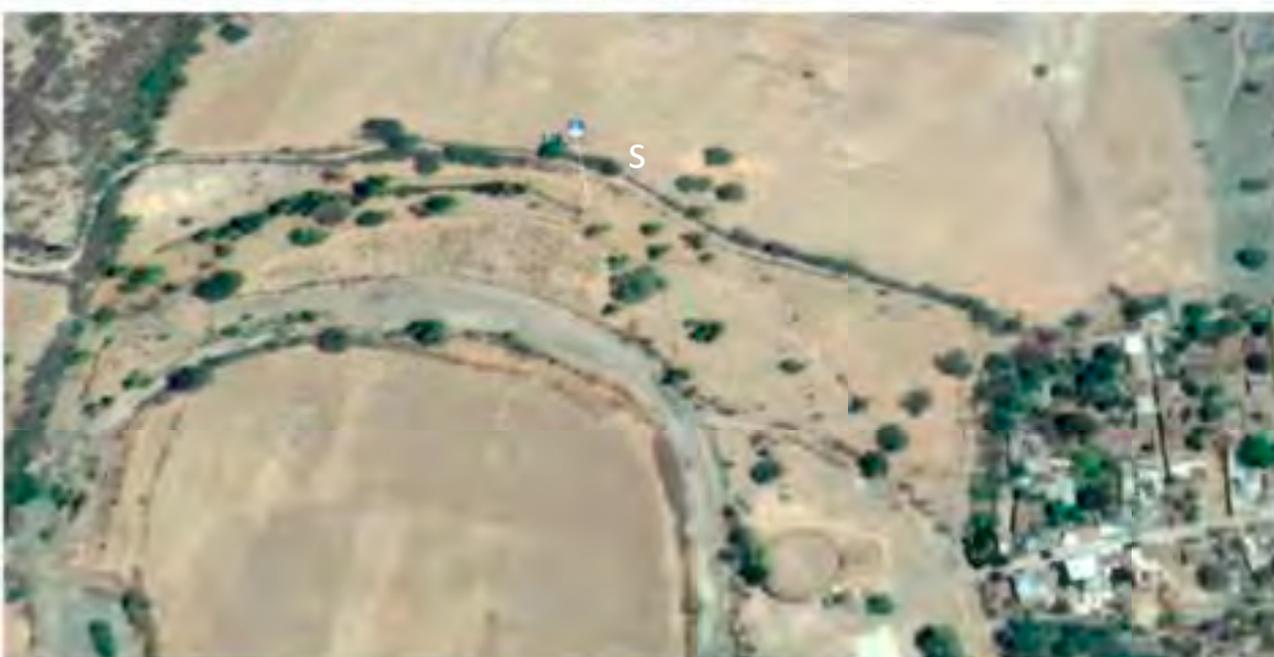
Aforo/flujo estimado: 0.14 l/s P.Ecol: 0 x 0.3 P.Soc: 0 x 1 P.Econ: 0 x 5

Prioridad ponderada: 0

Propuesta de implementación/adequación de sistema de tratamiento:

Se recomienda un AC 1.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinoza



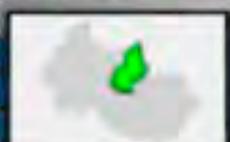
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES



Municipio: Tonaya
 Localidad: Las Liebres (La Liebre)

Código: PD TON-LAL-07

Cantidad de Hogares en la localidad:	43
Cantidad de Habitantes en la localidad:	188
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	40



Tipo de sistema de tratamiento: LAGUNA DE OXIDACION

Descripción del sitio:
 Se ubicó al final del pueblo. Se ubica la descarga con vertido directo a un pozo que hizo el municipio actuando como laguna de oxidación. El cual se desazolve con una bomba y una retro saca el sedimento, se sabe que la descarga es tubería de 6" concreto y está 1 metro abajo del espejo de agua. Recientemente se hizo una zanja por un costado que deriva el agua más adelante donde se filtra, permitiendo que no se azolve. Último registro como a 100 km.



Ubicación geográfica: 19°44'23.96"N 103°59'51.61"O Fecha de la visita: 06-abr-18

% población/Mpio. 0.32%

Tenencia de la Tierra: FEDERAL

Aforo/flujo estimado: N/D l/s P.Ecol: 2 x 0.3 P.Soc: 3 x 1 P.Econ: 6 x 5

Prioridad ponderada: 24

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:
Se recomienda un ST 1.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinoza

- ST-1-Humedal de tratamiento
- AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
- ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
- AD-3-Circulación del punto de descarga
- ST-3-Biodigestores domiciliarios
- AC-1-Rehabilitación de fosa
- ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
- AC-2-Rehabilitación de colector
- AD-1-Adecuación de fosa con humedal
- AC-3-Rehabilitación de registros



- ST-1-Humedal de tratamiento
- ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
- ST-3-Biodigestores domiciliarios
- ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
- AD-1-Adecuación de fosa con humedal

- AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
- AD-3-Circulación del punto de descarga
- AC-1-Rehabilitación de fosa
- AC-2-Rehabilitación de colector
- AC-3-Rehabilitación de registros



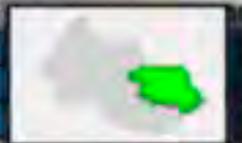
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio: San Gabriel
Localidad: Alista

Código: PD SNG-ALI-03

INEGI 2010:

Cantidad de Hogares en la localidad:	275
Cantidad de Habitantes en la localidad:	1108
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	270



Tipo de sistema de tratamiento: NINGUNO

Descripción del sitio:

Se ubicó la descarga a la entrada del pueblo por la carretera de presa de tierra a alista. Con un vertido directo a arroyo local, el olor es demasiado intenso refieren los vecinos que han buscado que se busque una alternativa. La tubería de descarga es de 8" PVC serie 25, con un flujo de 2", cerca de una parcela de maíz y se observa la presencia de ganado. Se ubicó un registro como a 20 metros que quedó tapado por trabajos que se estaban realizando en el mantenimiento de la terracería.



Ubicación geográfica: 19°38'23.07"N 103°47'24.50"O Fecha de la visita: 12-abr-18

% población/Mpio. 2.19%

Tenencia de la Tierra: FEDERAL

Aforo/flujo estimado: 2.45 l/s P.Ecol: 2 x 0.3 P.Soc: 3 x 1 P.Econ: 4 x 5

Prioridad ponderada: 24

Propuesta de implementación/adequación de sistema de tratamiento:
Se recomienda un ST 4.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinoza



ST-1-Humedal de tratamiento
 ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
 ST-3-Biodigestores domiciliarios
 ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
 AD-1-Adecuación de fosa con humedal

AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
 AD-3-Circulación del punto de descarga
 AC-1-Rehabilitación de fosa
 AC-2-Rehabilitación de colector
 AC-3-Rehabilitación de registros



DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio: Tolimán
 Localidad: El Paso Real

Código: PD TOL-EPR-04

INEGI 2010:

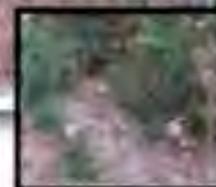
Cantidad de Hogares en la localidad:	159
Cantidad de Habitantes en la localidad:	626
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	149



Tipo de sistema de tratamiento: FOSA SEPTICA

Descripción del sitio:

Se ubicó la descarga a un costado del campo de fútbol, con 4 fosas sépticas de medidas de 2 x 2, 3 x 6, 3 x 6, y 2 x 2, se encuentran en total abandono, maleza, falta de mantenimiento, se encuentra azolvado y el agua se ve que brota del suelo descargando más adelante, no cuenta con un circulado que delimite la zona y es peligroso porque es concurrido por persona que visitan el campo, se aprecia ganado, y esta como a 100 metros del río, el olor es muy fuerte y mucho zancudo en la zona, propiciando un foco de infección.



Ubicación geográfica: 19°36'1.45"N 103°57'23.02"O Fecha de la visita: 24-abr-18

% población/Mpio. 1.21%

Tenencia de la Tierra: MUNICIPIO

Aforo/flujo estimado: N/D l/s P.Ecol: 3 x 0.5 P.Soc: 3 x 1 P.Econ: 3 x 5

Prioridad ponderada: 19.5

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:

Se recomienda un AC 1 y un AD 3.

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinosa



ST-1-Humedal de tratamiento
 ST-2-Planta biodigestora (San Miguel)
 ST-3-Biodigestores domiciliarios
 ST-4-Tratamiento por plantas naturales en sitio (tule, carrizo, lirio, bambú)
 AD-1-Adecuación de fosa con humedal

AD-2-Mamposteo en el punto de descarga
 AD-3-Circulación del punto de descarga
 AC-1-Rehabilitación de fosa
 AC-2-Rehabilitación de colector
 AC-3-Rehabilitación de registros



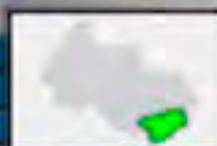
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Municipio: Zapotitlán de Vadillo
 Localidad: Mazatán

Código: PD ZAP-MA2-13

INEGI 2010:

Cantidad de Hogares en la localidad:	40
Cantidad de Habitantes en la localidad:	170
Cantidad de Hogares conectados al drenaje:	12



Tipo de sistema de tratamiento: LAGUNA DE OXIDACION

Descripción del sitio:

Comunidad indígena, donde se ubicó la descarga a un costado de la carretera Zapotitlán a Comala, en un terreno circulado de aproximadamente 1300 metros cuadrados con una fosa de sedimentación con geo membrana a aire libre de 500 metros cuadrados aproximadamente, con una tubería de 8" de PVC, y que vierte hacia el río, es una obra que tiene poco tiempo de ejecutada, el problema es que refieren que la mayoría de las viviendas no están conectadas a la red, se aprecia seca ya que no tiene agua, pero maneja marcas de agua, que posiblemente sean de agua de lluvia, existe un registro como a 20 metros.



Ubicación geográfica: 19°27'22.23"N 103°49'39.47"O Fecha de la visita: 18-abr-18

% población/Mpio. 0.10%

Tenencia de la Tierra: MUNICIPIO

Aforo/flujo estimado: N/D l/s P.Ecol: 1 x 0.3 P.Soc: 3 x 1 P.Econ: 5 x 5

Prioridad ponderada: 28.5

Propuesta de implementación/adecuación de sistema de tratamiento:

Cuenta con planta pero la mayoría de la población no se encuentra conectada a la red

Responsable de la visita: Gilberto Preciado Espinosa

Propuesta de Rehabilitación Sistema de Tratamiento de la Localidad de La Laja





Gracias!!!

Oscar Gabriel Ponce Martínez
Director

Junta Intermunicipal de Medio Ambiente
para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila

direccion@jira.org.mx

jira.jalisco@gmail.com

Tel. 317 381 1863