









# PROGRAMA INTEGRAL DEL AGUA DEL MUNICIPIO DE ENSENADA PLAME

Julio 2014

















# Mesa de Trabajo

- Comisión Nacional del Agua
- Comisión Estatal del Agua
- Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada
- Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado
- Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
- Universidad Autónoma de Baja California
- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
- Secretaría de Fomento Agropecuario
- Consejo de Desarrollo Económico de Ensenada
- Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ensenada
- Comités Técnicos de Aguas Subterráneas de los Valles de Guadalupe y Maneadero





Ensenada, B.C.











# CONTENIDO

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL CARACTERIZACIÓN SOCIAL **AGUAS SUPERFICIALES** AGUAS SUBTERRÁNEAS ABASTECIMIENTO DE AGUA EN ASENTAMIENTOS HUMANOS ECONOMÍA DEL AGUA EL AGUA EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE ENSENADA MATRIZ FODA VISIÓNY OBJETIVOS OBJETIVOS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS INSTRUMENTACIÓN - IMA ESQUEMAS FINANCIEROS DE APOYO A PROYECTOS

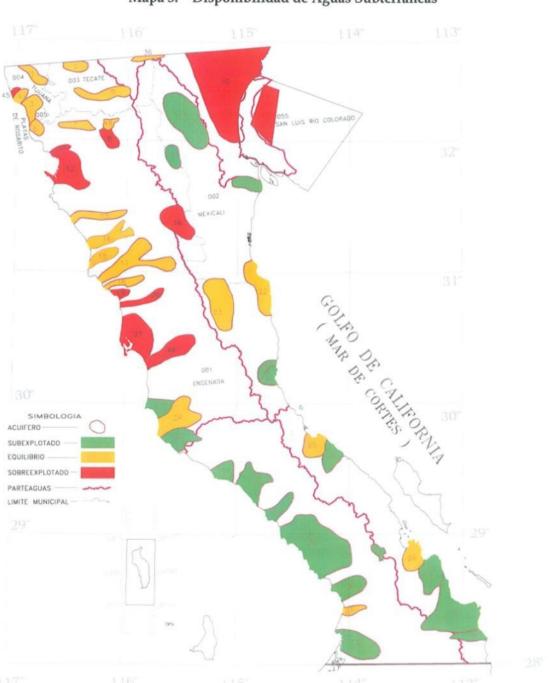
# Ámbito del Programa

El programa contempla todo el territorio del Municipio de Ensenada (52,510 km2, 1,100 km de litoral, 466,814 hab) en el cual se incluye:

- 23 delegaciones municipales
- o 3 centros de Población
- o50 asentamientos humanos
- 5 comunidades indígenas
- o 12 valles agrícolas
- 4 ecosistemas forestales
- o 15 áreas ganaderas
- 4 centros de producción acuícol



Mapa 5. Disponibilidad de Aguas Subterráneas



# **OBJETIVO GENERAL**

Lograr el abastecimiento de agua a la población y el desarrollo de las actividades productivas, contribuir a su desarrollo sustentable y conservar los ecosistemas que hacen posible la captación de agua, con una proyección al año 2030, mediante la concertación de los tres órdenes de gobierno y los usuarios, en una dinámica de participación activa.

# **OBJETIVOS Y PROYECTOS ESTRATEGICOS**

- 1. Ampliar la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y promover el reúso del agua (28)
- 2. Eficientar el uso del agua en la ciudad y en la producción agropecuaria y acuícola (21)
- 3. Lograr el manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos (50)
- 4. Disminuir los riesgos y atender los efectos de inundaciones y sequías (4)
- 5. Consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y la cooperación en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso (8) (IMA)
- 6. Desarrollar, técnica, administrativa y financieramente, al sector hídrico (7)

TOTAL: 118 Proyectos

# PROYECTOS ESTRATÉGICOS ACTUALES

- 1. Derivación del Acueducto Rio Colorado Tijuana al Sistema Morelos de la Ciudad de Ensenada, 500 lps (Anteproyecto-CEA, Estudio socioeconómico-SHCP, Proyecto Ejecutivo Acueducto-CEA)
- 2. Desaladora para abastecer de 250 lps a la Ciudad de Ensenada (Estudio de Impacto Ambiental-CICESE, Licitación, Adjudicación)
- 3. Proyectos de reúso de agua residual tratada:
  - De la Planta El Naranjo al Valle de Maneadero: riego agrícola, infiltración
  - De la Planta El Sauzal a San Antonio de las Minas: riego agricola
- 4. Desaladora La Misión para abastecer de 80 lps a la parte norte del Municipio de Ensenada (Estudio de ubicación UABC)
- 5. Proyecto del Instituto Municipal del agua



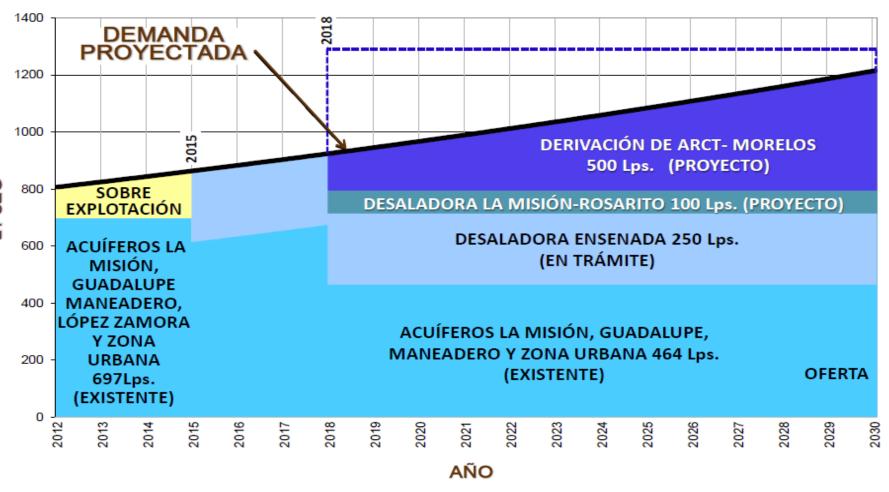


PROYECCIÓN FUTURA DE OFERTA - DEMANDA DE AGUA POTABLE EN LA ZONA URBANA DE ENSENADA



NOTA: AL INICIAR LA OPERACIÓN LA DESALADORA "EL SALITRAL" SE DISMINUYE EL APROVECHAMIENTO DE MANEADERO EN 70 Lps.; ENTRANDO EN OPERACIÓN LA DERIVACIÓN DEL ARCT; SE DISMINUYEN LOS ACUÍFEROS A 427 Lps.

# PLANEACIÓN DE NUEVAS FUENTES DE AGUA POTABLE EN LA ZONA URBANA DE ENSENADA



NOTA: AL INICIAR LA OPERACIÓN DE LA DERIVACIÓN DEL ARCT; SE DISMINUYE LA EXTRACCIÓN DE LOS ACUÍFEROS A 464 Lps.





# SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

**SIG-PIAME** 

www.imipens.org/Sig en Línea







Tools Help

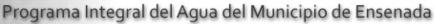
ested Sites 🔻 🤌 Web Slice Gallery 🔻













INICIO

MAPAS

PROYECTOS ESTRATEGICOS

LIGAS DE INTERES

#### PRESENTACIÓN

El Sistema de Información Geográfica del Programa Integral del Aqua del Municipio de Ensenada (SIG - PIAME), da acceso por intermedio de la Internet, a la estructura de la información geográfica que integra una base de datos alrededor del tema del agua en el municipio de Ensenada. Las temáticas que aborda el SIG-PIAME considera las Ambientales (físicos y biológicos), Sociales (asentamientos humanos y localidades) e Infraestructura y fue diseñado para ser actualizado, con la participación de los usuarios de los sectores público, social, académico y privado. El SIG-PIAME muestra de acuerdo a los objetivos especificos los proyectos estratégicos ubicados geográficamente. Esta herramienta contribuye a la aplicación y enriquecimiento del PIAME.

El Proyecto del Programa Integral del Agua (PIAME) y el Sistema de Información Geográfica fue realizado mediante la coordinación del Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ensenada, B.C. (IMIP) y el financiamiento del Fondo Mixto de Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (FOMIX-CONACYT), La Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada (CESPE) y el Fideicomiso Empresarial (FIDEM) a través del Consejo de Desarrollo Económico de Ensenada.

Se ha contado con la colaboración en bases de datos por parte de la CONAGUA, SAGARPA, CEA, SEFOA, CESPE, SIDUE, UABC, CICESE, los COTAS de Maneadero, Guadalupe y Valle de la Trinidad.







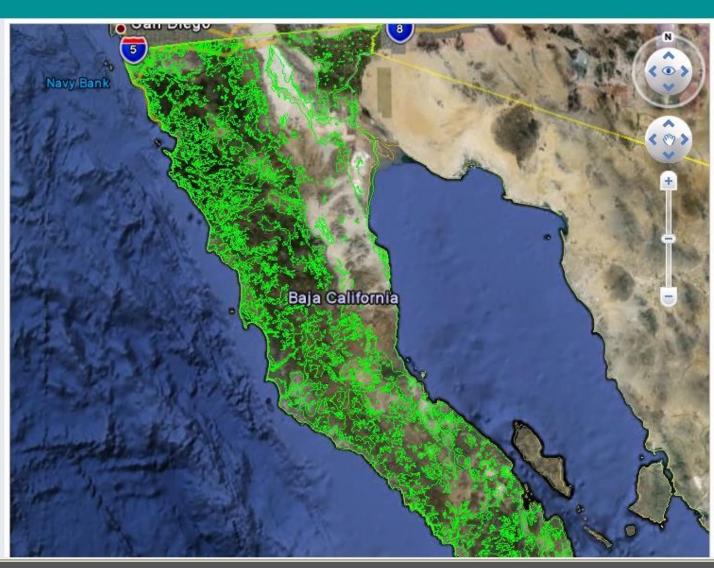




## Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada

# INICIO PROYECTOS ESTRATEGICOS MAPAS **■ DELIMITACIÓN TERRITORIAL ☐ INFORMACIÓN AMBIENTAL** Clima Temperatura Precipitación Historica Geología Geología estatigrafica ☐ Geología estructural ✓ Vegetación ☐ Áreas Naturales Protegidas Servicios Ambientales **AGUAS SUPERFICIALES ■ AGUAS SUBTERRANEAS ■ INFRAESTRUCTURA ■ CENTROS DE POBLACIÓN** ■ ASENTAMIENTOS HUMANOS **ELOCALIDADES** ■ AGUA Y ALCANTARILLADO

**E** COTAS







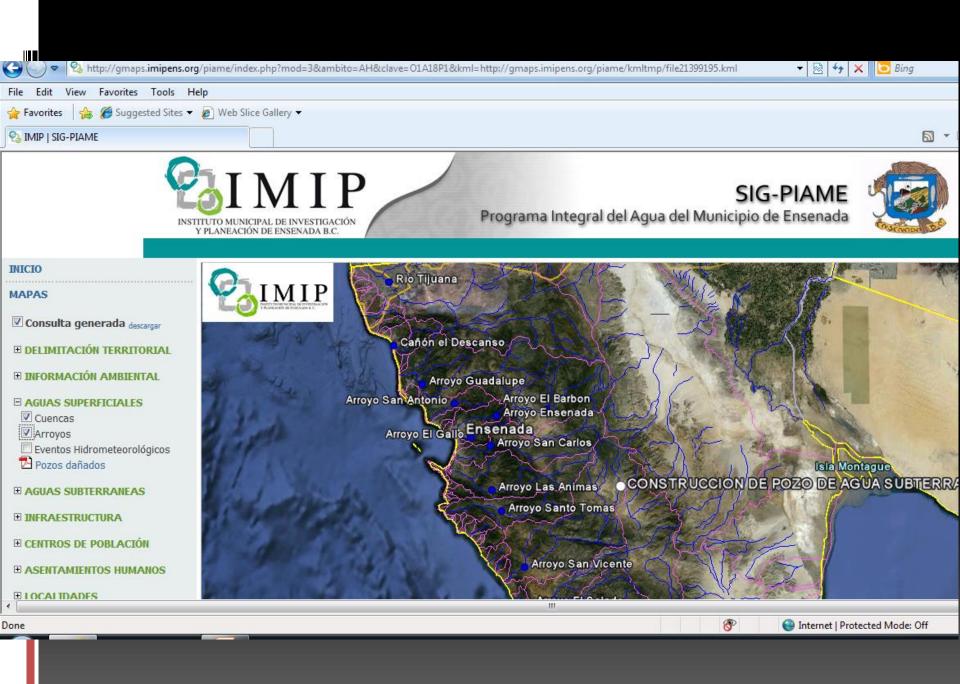
## Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada

# INICIO PROYECTOS ESTRATEGICOS MAPAS **■ DELIMITACIÓN TERRITORIAL** ■ INFORMACIÓN AMBIENTAL Clima Temperatura Precipitación Historica Geología ☐ Geología estatigrafica ☐ Geología estructural ✓ Vegetación ☐ Áreas Naturales Protegidas Servicios Ambientales **■ AGUAS SUPERFICIALES** ■ AGUAS SUBTERRANEAS **■ INFRAESTRUCTURA ■ CENTROS DE POBLACIÓN ■ ASENTAMIENTOS HUMANOS ■ LOCALIDADES**

■ AGUA Y ALCANTARILLADO

**E** COTAS





#### INICIO

#### PROYECTOS ESTRATEGICOS

#### MAPAS

- **DELIMITACIÓN TERRITORIAL**
- **INFORMACIÓN AMBIENTAL**
- **AGUAS SUPERFICIALES**
- Cuencas
- Arroyos
- Pozos dañados
- **AGUAS SUBTERRANEAS**
- **INFRAESTRUCTURA**
- **E CENTROS DE POBLACIÓN**
- **ASENTAMIENTOS HUMANOS**
- **E LOCALIDADES**
- **AGUA Y ALCANTARILLADO**
- **E** COTAS

#### LIGAS DE INTERES

CONTACTO



#### **Puente Santo Domingo**



Puente Santo Domingo Km 161 Ctra Transpeninsular



Presenta daños en el terraplén central Asentamiento en el estribo central norte

#### Plan de trabajo:

Iniciar la reposición del terraplén y valorar el daño estructural

(





## Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada

# INICIO PROVECTOS ESTRATEGICOS MAPAS **■ DELIMITACIÓN TERRITORIAL** ■ INFORMACIÓN AMBIENTAL ■ AGUAS SUPERFICIALES Cuencas Arroyos Eventos Hidrometeorológicos Pozos dañados ■ AGUAS SUBTERRANEAS **■ INFRAESTRUCTURA** ■ CENTROS DE POBLACIÓN ASENTAMIENTOS HUMANOS **■ LOCALIDADES** AGUA Y ALCANTARILLADO **E** COTAS LIGAS DE INTERES

-3

CONTACTO



3 de 8





## Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada

#### INICIO

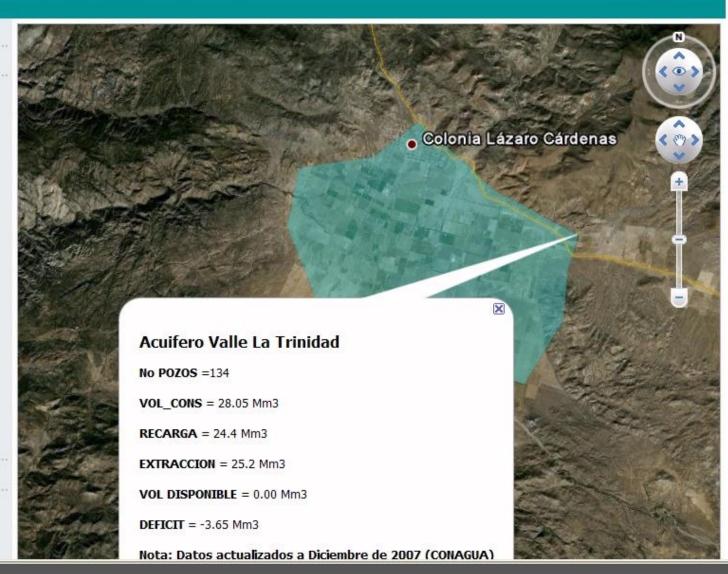
#### PROYECTOS ESTRATEGICOS

#### MAPAS

- **E DELIMITACIÓN TERRITORIAL**
- **INFORMACIÓN AMBIENTAL**
- **AGUAS SUPERFICIALES**
- **□** AGUAS SUBTERRANEAS
- ✓ Acuiferos
- Pozos
- **INFRAESTRUCTURA**
- **CENTROS DE POBLACIÓN**
- **E ASENTAMIENTOS HUMANOS**
- **E** LOCALIDADES
- **AGUA Y ALCANTARILLADO**
- **E** COTAS

#### LIGAS DE INTERES

CONTACTO







# Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada

#### INICIO

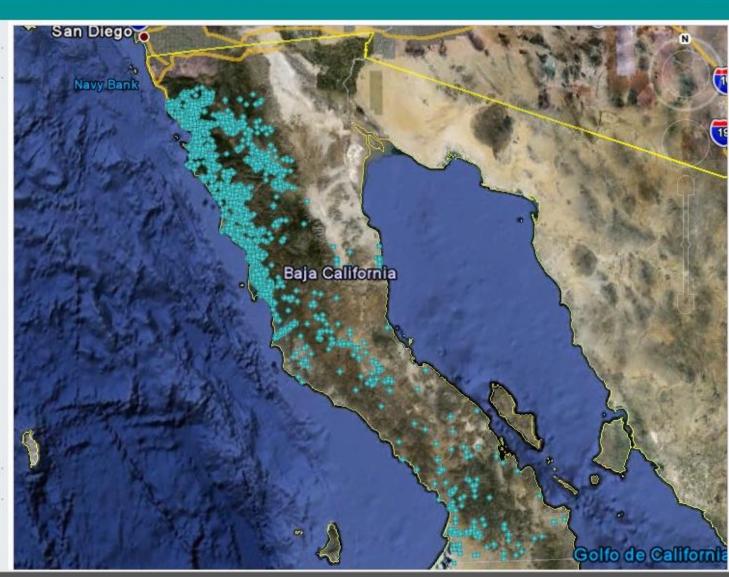
#### PROYECTOS ESTRATEGICOS

#### MAPAS

- **DELIMITACIÓN TERRITORIAL**
- **INFORMACIÓN AMBIENTAL**
- **AGUAS SUPERFICIALES**
- **□** AGUAS SUBTERRANEAS
- Acuiferos
- Pozos
- **Ⅲ INFRAESTRUCTURA**
- **E CENTROS DE POBLACIÓN**
- **ASENTAMIENTOS HUMANOS**
- **E LOCALIDADES**
- **AGUA Y ALCANTARILLADO**
- **E** COTAS

#### LIGAS DE INTERES

CONTACTO







# Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada

# INICIO

#### PROYECTOS ESTRATEGICOS

#### MAPAS

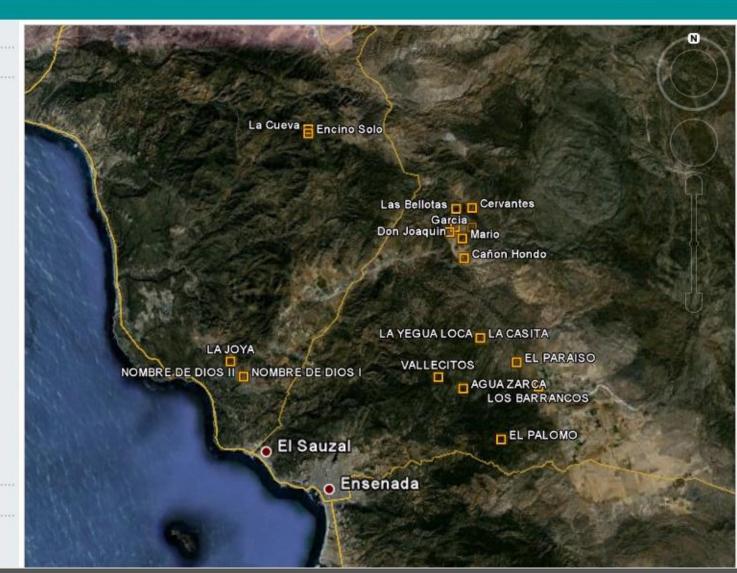
- **DELIMITACIÓN TERRITORIAL**
- **INFORMACIÓN AMBIENTAL**
- **AGUAS SUPERFICIALES**
- **H AGUAS SUBTERRANEAS**

#### **■ INFRAESTRUCTURA**

- Bordos
- Obras de Conducción
- Presa
- **⊞ CENTROS DE POBLACIÓN**
- **ASENTAMIENTOS HUMANOS**
- **E LOCALIDADES**
- **AGUA Y ALCANTARILLADO**
- **±** COTAS

#### LIGAS DE INTERES

CONTACTO









Tools Help

ested Sites 🔻 🔏 Web Slice Gallery 🔻





# SIG-PIAME

Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada



INICIO

PROYECTOS ESTRATEGICOS

LIGAS DE INTERES

#### Proyectos Estratégicos

En esta sección se presentan los proyectos estratégicos tomando en cuenta los seis objetivos específicos derivados del Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada (PIAME). Para su consulta seleccione un objetivo y se desplegará un cuadro conteniendo los proyectos estratégicos relacionados a ese objetivo en particular, con la siguiente información: Área y Proyecto, Objetivo, Monto en pesos, Plazos (Corto, Mediano y Largo) Dependencia o institución responsable para llevarlo a cabo. Adicionalmente, en la primera columna se muestra un botón con la leyenda "Localización" el cual al accionarlo se despliega la localidad geográfica a la que corresponde el área o proyecto estratégico en cuestión.

Como parte de este apartado, además de los proyectos estratégicos, se han considerado acciones puntuales como pozos de agua subterránea, tanques, pilas, redes de agua, que para una comunidad aislada toma el significado de proyectos estratégicos, en la medida que son obras que resolverían la demanda o regulación de agua, indispensable para su desarrollo.

Seleccionar un objetivo

#### Objetivo 1

Ampliar la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y promover el reúso del agua

Objetivo 2





### Programa Integral del Agua del Municipio de Ensenada



# Gracias

wzuniga@imipens.org www.imipens.org