

# PROGRAMA DE CUENCA



RESERVA NACIONAL DE  
INVESTIGACION DEL ESTUARIO  
DEL RIO TIJUANA

# CONTROLAR Y DISMINUIR EL APORTE DE SÓLIDOS

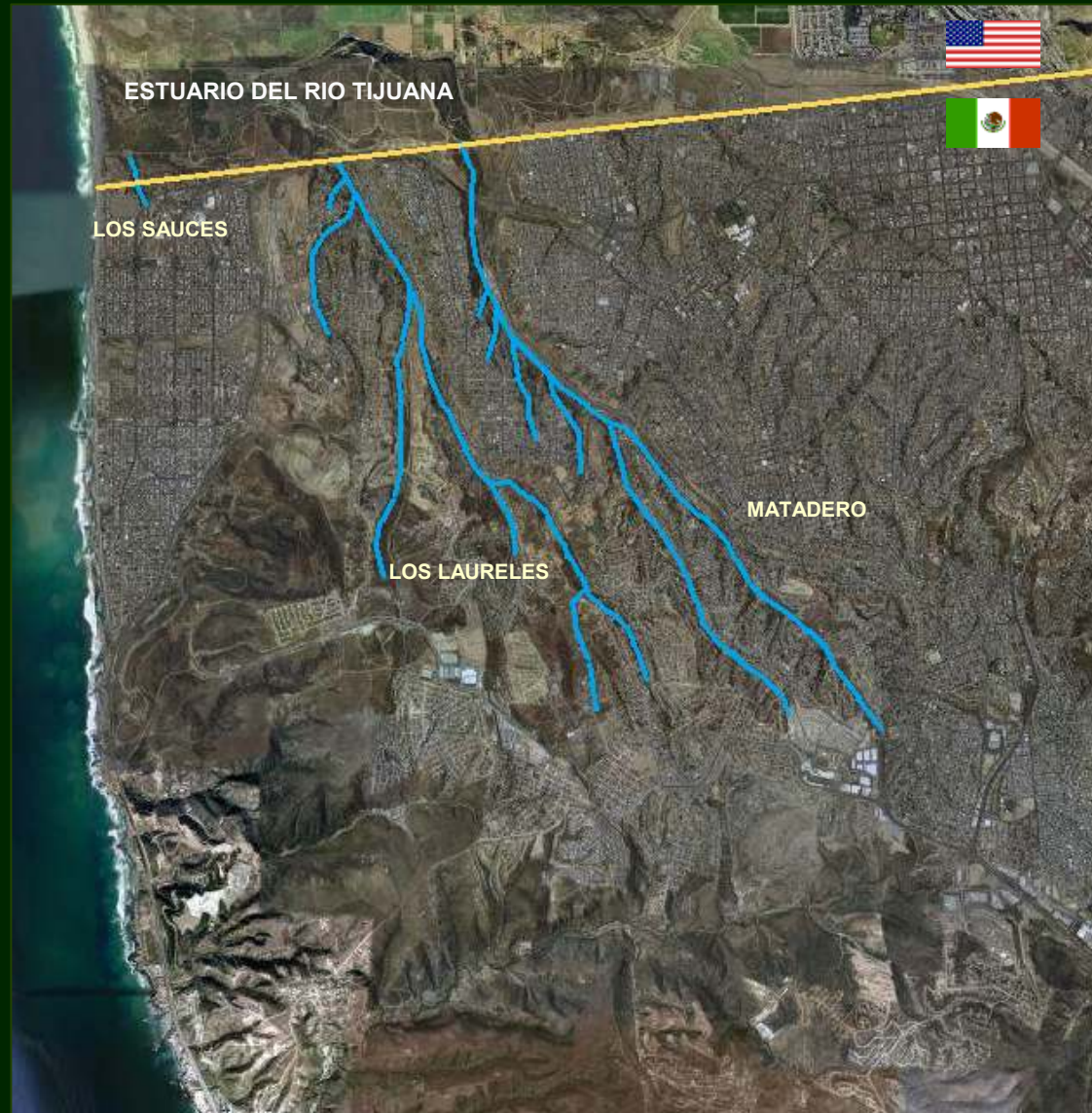
## MEDIANTE LA INSTALACION DE VASOS SEDIMENTADORES



EN LA SUBCUENCA DE LOS LAURELES



## CONTEXTO



El cañón de Matadero, el de Los Laureles y el de los Sauces cruzan la frontera desembocando directamente en el Estuario del Río Tijuana

## PROBLEMATICA



Durante el periodo de tormentas, el agua erosiona el suelo desnudo de los cañones, generando grandes cantidades de sedimentos que son acarreados a través de la frontera hacia la Reserva

## PROBLEMATICA



Condiciones del terreno en la Subcuenca de Los Laureles

# PROBLEMATICA

ANTES



DESPUES



Impactos adversos ocasionados al ecosistema estuarino debido al arrastre y acumulación de grandes volúmenes de sedimentos

# PROBLEMATICA



Residuos de diversos tipos son acarreados junto con los sedimentos hacia el estuario



## Problemas que han sido detectados en la sección Mexicana de la Subcuenca



- Un acelerado y desordenado proceso de urbanización
- La remoción de la vegetación arbustiva original y el cambio del uso del suelo
- La intensificación de la erosión, deslaves y el arrastre de sedimentos
- La contaminación de los cauces naturales por aguas residuales y desechos sólidos.
- La alta vulnerabilidad de los habitantes de la zona ante posibles derrumbes y deslaves

## Con relación al lado estadounidense, resultan los siguientes impactos



- El aporte de contaminantes y basura al hábitat natural del Estuario
- La sedimentación excesiva por el transporte de grandes volúmenes de sólidos
- La desecación y pérdida de canales de inundación y zonas de humedales naturales
- La generación de externalidades negativas a los servicios ambientales y recreativos
- Elevación de costos económicos por afectación a obras y proyectos, así como por la recolección y desalojo de sólidos contaminantes

## **META DEL PROYECTO**

Proteger las funciones naturales del estuario del Río Tijuana deteniendo el flujo de sedimentos y basura provenientes de la Subcuenca de los Laureles mediante la construcción de vasos sedimentadores



## OBJETIVOS

- Identificar los posibles sitios en donde se pudieran instalar los vasos sedimentadores.
- Fomentar el vínculo entre los tomadores de decisiones de México y Estados Unidos con la finalidad de identificar apoyos para la instalación, operación y mantenimiento de los vasos sedimentadores.
- Organizar actividades de coordinación con las dependencias locales y regionales con ingerencia en esta infraestructura.

# IDENTIFICACION DE SITIOS

## Estudios mínimos requeridos

- Simulaciones de concentraciones de sedimentos y de profundidades de obras
- Análisis prospectivos de las consecuencias hidrogeológicas, geomorfológicas y/o erosivas
- Estudios del impacto ambiental

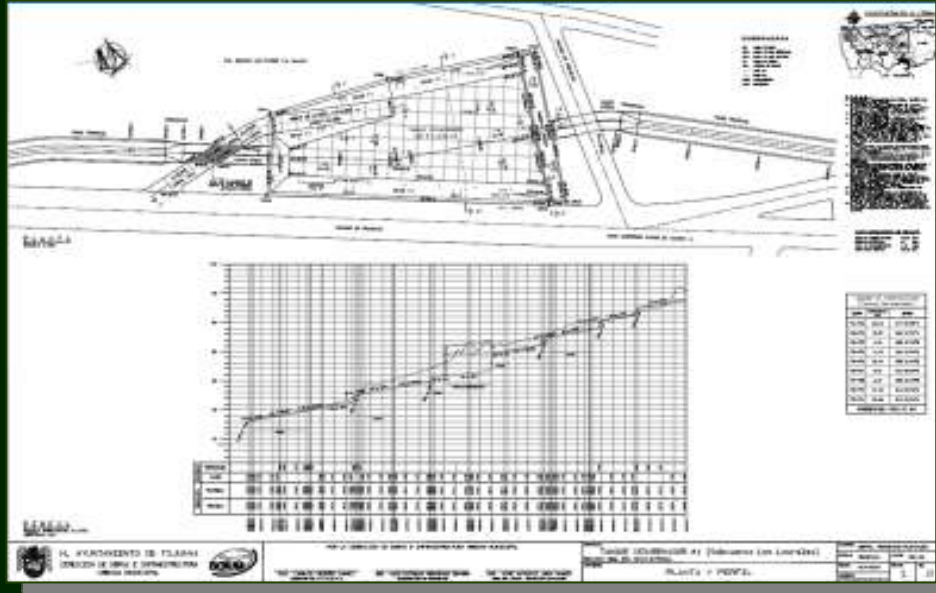
## \*Sitios potenciales

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>MATADERO SUR (1)</b> | <b>32°31.775'</b><br><b>117°05.020'</b> |
| <b>MATADERO SUR (2)</b> | <b>32°31.471'</b><br><b>117°05.050'</b> |
| <b>TANQUE AZTECA</b>    | <b>32°31.245'</b><br><b>117°05.445'</b> |
| <b>LOS ALACRANES</b>    | <b>32°30.696'</b><br><b>117°05.186'</b> |
| <b>RANCHO LA CUEVA</b>  | <b>32°29.206'</b><br><b>117°04.771'</b> |



\* Es necesario realizar los estudios antes referidos para poder considerar estos sitios como definitivos para la instalación de la infraestructura en comento

# Caso: Tanque Azteca



## CONTROL Y SEGUIMIENTO

A la par de la construcción, operación y mantenimiento de dicha infraestructura, se requiere de acciones de estabilización de laderas, lo cual permitirá disminuir la velocidad del agua, y por tanto su capacidad erosiva.



## A MANERA DE RECOMENDACIONES PRELIMINARES

- Como medida que ayude a disminuir la tasa de erosión y el aporte de material que alimenta los flujos de sedimentos y residuos hacia las zonas bajas de la subcuenca, es necesario realizar acciones combinadas que incluyan la reforestación de las partes altas de la subcuenca y la construcción de infraestructura de apoyo adicional.
- Existen procesos dinámicos que es necesario mantener en constante evaluación y retroalimentación, tal como el uso del suelo y el crecimiento poblacional, los cuales cambian con el tiempo y modifican las condiciones de la zona.
- La distribución espacial de la cuenca hace apremiante la necesidad de que las dependencias norteamericanas y mexicanas se conviertan en entes interesados en la ejecución de acciones conjuntas en beneficio del ambiente de la región