

**FICHA TÉCNICA PÚBLICA DE INICIO PARA PROYECTOS DE FONDOS SECTORIALES**

Clave del Proyecto: 262821

Título del Proyecto: IDENTIFICACIÓN SEMI O AUTOMÁTICA DE DESLAVES EN ZONAS URBANAS DE PUERTO ESCONDIDO Y SALINA CRUZ, OAXACA

**Responsable Técnico**

Isidro Moctezuma Cantorán

**Instituciones Participantes**

Universidad del Mar

**Monto Autorizado**

223,250.00

**Entidad Federativa**

Oaxaca

**Tiempo de Ejecución**

24 meses

**Contacto Sector**

Lic. Tiburcio Montalvo Naranjo,  
Secretario Administrativo

**Contacto CONACYT**

M. en C. Margarita Irene Calleja y Quevedo,  
Secretaria Técnica del Fondo Sectorial

**Objetivo (Máx. 800 caracteres)**

Desarrollar un prototipo que permita identificar de manera semi o automática zonas urbanas en riesgos por deslaves en las ciudades de Puerto Escondido y Salina Cruz, Oaxaca aplicando técnicas de procesamiento de imágenes digitales en Imágenes satelitales



**Resumen (Máx. 1200 caracteres)**

Puerto Escondido es una ciudad joven de aproximadamente 75 años, con una población cercana a los 50,000 habitantes. Localizada a 250 kilómetros al sur de la capital Oaxaca. Ubicada en la línea costera que en conjunto con otras ciudades, generan una derrama económica importante para el Estado. Puerto Escondido es asediado por turistas nacionales e internacionales, los domésticos provienen de los estados vecinos, principalmente de Puebla. en temporada de vacaciones, principalmente Semana Santa dichas playas se saturan al 100%. El turismo internacional proviene de Estados Unidos, Canadá, Europa y en menor cantidad Sudamérica. Por lo tanto la principal fuente de ingresos de la Ciudad es el turismo, siendo el segundo destino turístico más importante después de Huatulco. Derivado del atractivo, el gobierno del estado trabaja en hacer más eficientes las vías de comunicación para este destino turístico para lo cual se han aumentado líneas aéreas y está en proceso de construcción la supercarretera Puerto Escondido Oaxaca. La demanda por espacios y servicios a traído consigo un incremento demográfico (INEGI) debido al requerimiento de personal tanto en hoteles, restaurantes, tiendas de autoservicio, etc. Esta situación y la llegada de personas de las comunidades aledañas en busca de empleo, ha generado un incremento en la mancha urbana de forma desordenada, dando lugar a la lotificación y construcción de espacios para vivienda y servicios en lugares de riesgo de deslave o cerca de arroyos o ríos o lagunas. La zona de interés está limitada al sur por las aguas marinas del pacífico, al este por el Río Colotepec, al oeste por el Río Chiquito y al norte una línea paralela a la costa a una distancia de 5 km. Entre la ciudad se encuentra el río Regadío que desemboca en la Playa Principal, el cual recibe las aguas negras y pluviales de la mayoría de las colonias, dicho caudal de 15 kilómetros contiene una gran cantidad de materiales de arrastre tales como: hojas, ramas, troncos, suelo, basura, etc. Así como otros 6 pequeños caudales con una longitud no mayor a los tres kilómetros, localizados en la mancha urbana al este de la zona de estudio. Considerando las pendientes variables del terreno las cuales oscilan entre 5 a 100%. Los escurrimientos adquieren velocidades que se tornan peligrosas impactando los materiales de arrastre contra carreteras, alcantarillas, cunetas, bordos y construcciones produciendo deterioro y frecuentemente destrucción, así como deslaves sobre todo en las márgenes de arroyos, donde año con año se produce la llamada erosión de borde y fondo que es un desgaste que socava y desestabiliza las construcciones. Una problemática más es la ocurrencia de sismos frecuentes de los cuáles no se ha valorado aún la afectación. El problema se agrava debido a la presencia de suelos Cambisoles crómicos en la parte norte y arenosoles en la parte sur de la zona de estudio, ambos de textura gruesa (INEGI, 2007). Los suelos de tipo cambisol están considerados como susceptibles a erosionarse, debido a que son poco desarrollados (GEM, 1993, INEGI, 1989). Los suelos con textura gruesa son más susceptibles a erosionarse y menos propensos a formar estructuras estables (GEM, 2008). Además si consideramos que Puerto Escondido por cada año es vulnerable a aproximadamente a 15 fenómenos meteorológicos, estos fenómenos generan inundaciones, ablandamiento del suelo, y en consecuencia, los deslaves en la Urbe; sobre todo a orillas del río Regadío y en calles localizadas en las laderas. Por lo anterior es importante hacer un atlas que identifique las zonas susceptibles a derrumbes.

**Resultados Esperados (Máx. 400 caracteres)**

1. La Identificación y caracterización de zonas propensas a deslaves en Puerto Escondido y Salina Cruz.
2. Actualización de los atlas de riesgo (flujos de tierra a causa de la lluvia) en Puerto Escondido y Salina Cruz.

**Productos Entregables (Máx. 400 caracteres)**

1. Mapas de factores que influyen en el deslave.
2. Distribución espacial de los factores que influyen en los deslaves
3. Atlas de deslave de las ciudades de Puerto Escondido y Salina Cruz.
4. Neguetropia dentro del atlas de deslave.
5. Un software a nivel prototipo, que identifique las zonas probables de deslave en zonas urbanas.
6. Tres artículos científicos.