

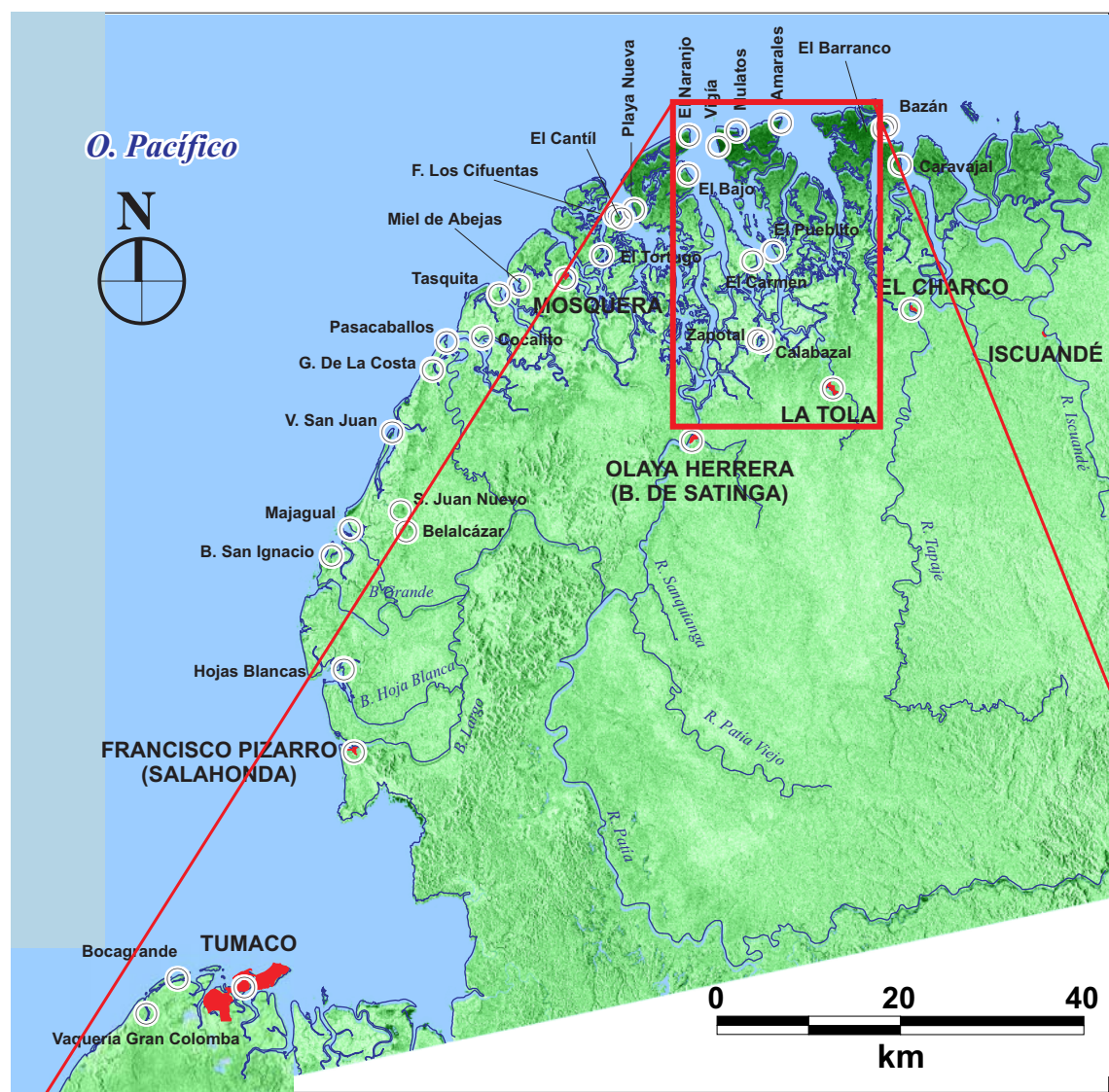
REPÚBLICA DE COLOMBIA



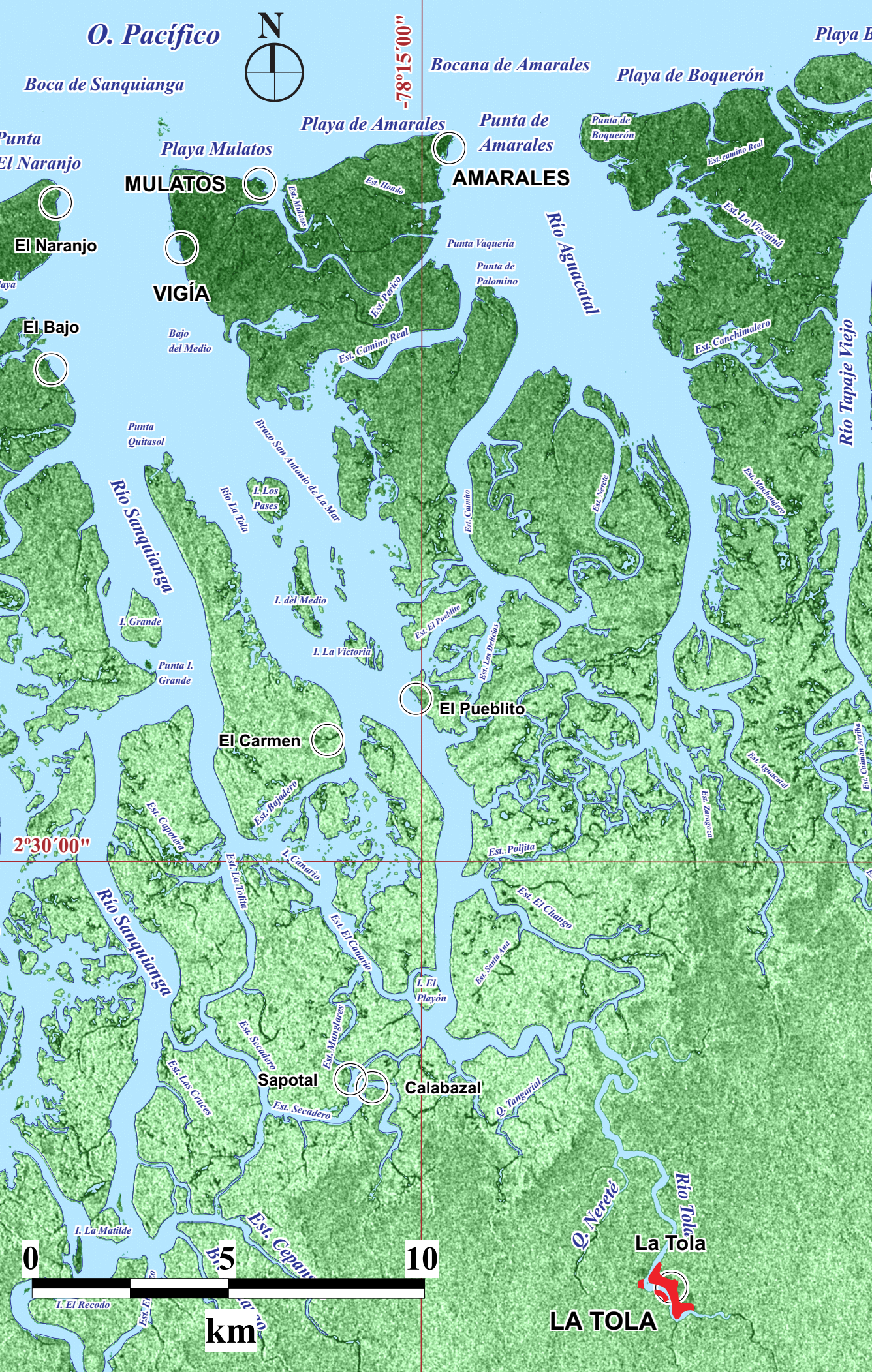
Dirección General para la  
Prevención y Atención de  
Desastres- DGPAD.  
FONDO NACIONAL DE  
CALAMIDADES

# CÓMO NOS AFECTAN LOS TERREMOTOS Y LO QUE PODEMOS HACER EN LA TOLA.

## LOCALIZACIÓN



COSTA NARIÑENSE



Localizado en la porción norte del delta del río Patía, su cabecera municipal (2°24'10" N, 78°11'03" W), también llamada Sofonías Yacup, está sobre la margen derecha del río Tola. La mayor parte del territorio está conformada por tierras bajas, islas, islotes y barras de arena. Es municipio desde 1988.

**\* PARA TENER EN CUENTA.** Esta zonificación se hizo con base en observaciones de campo, análisis de fotografías aéreas e imágenes de radar. No se contó con cartografía de la cabecera municipal ni información del EOT. La zonificación se produce como una contribución para las acciones sociales, comunitarias e institucionales para la disminución de riesgos por terremoto y fenómenos asociados en la Costa de Nariño. La información presentada puede ser usada para ajustes al EOT.

Se agradece que los usuarios informen sus comentarios, sugerencias y mejoras al Observatorio Sismológico del Sur Occidente-OSSO. Tel. 330 16 61, 339 72 22, Fax. 331 34 18, Apartado Aéreo 25360, CALI. Correo electrónico: [osso@osso.univalle.edu.co](mailto:osso@osso.univalle.edu.co)

## ZONIFICACIÓN DE LA TOLA \*



Localizado en la boca de Sanquianga, cuenta con unas 75 casas de madera, en su mayoría de un piso. Exposición a Tsunami extrema. Se recomienda arborizar la pequeña barra de arena frente a la población.



Localizado en la Punta de Amarales, frente al mar. Cuenta con unas 115 casas de madera de un piso. Exposición a Tsunami extrema.



Localizado en la playa del mismo nombre frente al mar abierto. Cuenta con unas 20 casas de madera de un piso y 40 de materiales mixtos. Exposición a Tsunami extrema.

### DE HOY EN ADELANTE:

Nosotros: pobladores del Litoral del Pacífico, junto con nuestros líderes, las autoridades locales y nuestras instituciones, nos comprometemos a que de hoy en adelante haremos los esfuerzos de planificación y acciones para el desarrollo más seguro y con mejor calidad ambiental, mediante los siguientes propósitos:

Construiremos las nuevas edificaciones para que sean más resistentes a los terremotos y reforzaremos todas las existentes.

Haremos todo lo necesario para relocalizar las viviendas más expuestas a impacto de tsunami. Conservaremos y protegeremos las áreas despejadas para beneficio de todos, así como barras, bajos y bosques de manglar que nos protegen del mar.

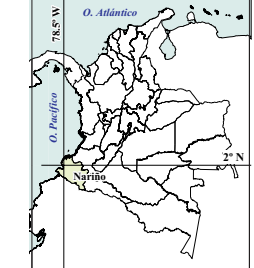
Todas las viviendas, puentes, muelles y demás construcciones que no sea indispensable relocalizar, las reforzaremos para que resistan adecuadamente los efectos de futuros terremotos.

Evitaremos el aumento de viviendas en las zonas de bajar y orillas de los ríos.

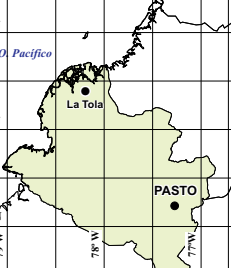
### FUENTES DE INFORMACIÓN:

- Trabajo de campo marzo 12 a junio 22, 2003. Evaluaciones, entrevistas, talleres de socialización y grabaciones de audio y video.
- Fotos aéreas oblicuas, julio 29 y 30, 2003.
- Imágenes de radar, RADARSAT (1997) e INTERA (1992).
- Cartografía del IGAC de diversas fechas y escalas.

### COLOMBIA



### NARIÑO

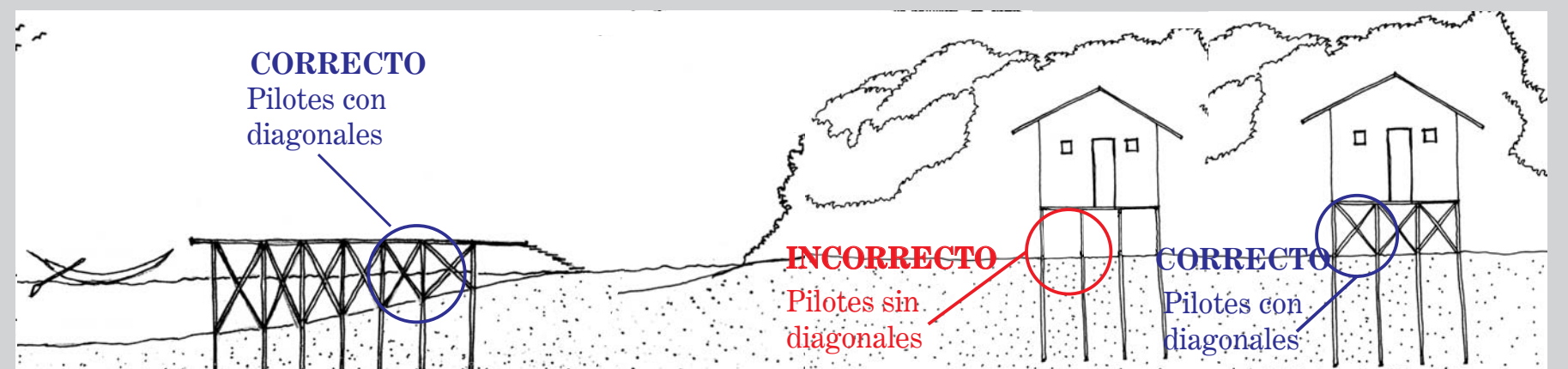


## CÓMO NOS AFECTAN:

- VIBRACIONES.** Movimientos hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados del terreno, casas, escuelas, edificios, etc, que ocurren pocos segundos después de iniciado un terremoto. Las vibraciones producen más daños en suelos blandos y rellenos. Producen quiebre de pilotes y caída de casas y edificios menos resistentes.
- LICUACIÓN DE SUELOS.** Los terrenos arenosos con agua se vuelven como líquidos con las vibraciones fuertes, por lo cual se agrietan, se hunden o se corren, dañando viviendas, caminos y tuberías.
- TSUNAMI (MAREMOTO).** Olas formadas por el movimiento del fondo del mar. Llegan a la Costa de Nariño unos 20 a 30 minutos después del terremoto. Por su fuerza y altura (que depende del nivel de la marea), destruyen barras de arena y construcciones frente al mar. Hacen subir el nivel de los ríos y generan inundaciones y daños.

## LO QUE PODEMOS HACER:

- CONTRA EFECTOS DE VIBRACIONES.** Reforzar los pilotes de casas, puentes y muelles con diagonales en forma de "X". Amarrar paredes y techos entre sí para hacer más resistentes las casas. Construir las casas con materiales livianos, flexibles y resistentes.



- CONTRA EFECTOS DE LICUACIÓN.** Fomentar construcciones en los terrenos más firmes. Cambiar tuberías antiguas por conducciones más flexibles. Reforzar cimentaciones de edificaciones indispensables identificadas sobre terrenos licuables (aumentar la densidad de pilotes). No construir más sobre terrenos de bajar y rellenos de aserrín, madera o basuras.



- CONTRA EFECTOS DE TSUNAMI (MAREMOTO).** Evitar construir en terrenos expuestos al mar. Relocalizar las viviendas más expuestas en áreas protegidas. Reforestar (y no talar más) las barras y los bajos, para ayudar a su conservación y crecimiento como amortiguadores del impacto de las olas.



**EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA POR TERREMOTO Y SUS FENÓMENOS ASOCIADOS.**  
Convenio N° 1005-04-408 de 2002.  
Fondo Nacional de Calamidades y Corporación OSSO.

La Tola- Tumaco- Cali, enero-agosto de 2003. Se visitaron Mulatos, Amarales y Vigía. En la Tola hubo reconocimiento aéreo.



9/10

Con el apoyo de  
Corporación OSSO

La Tola.cdr