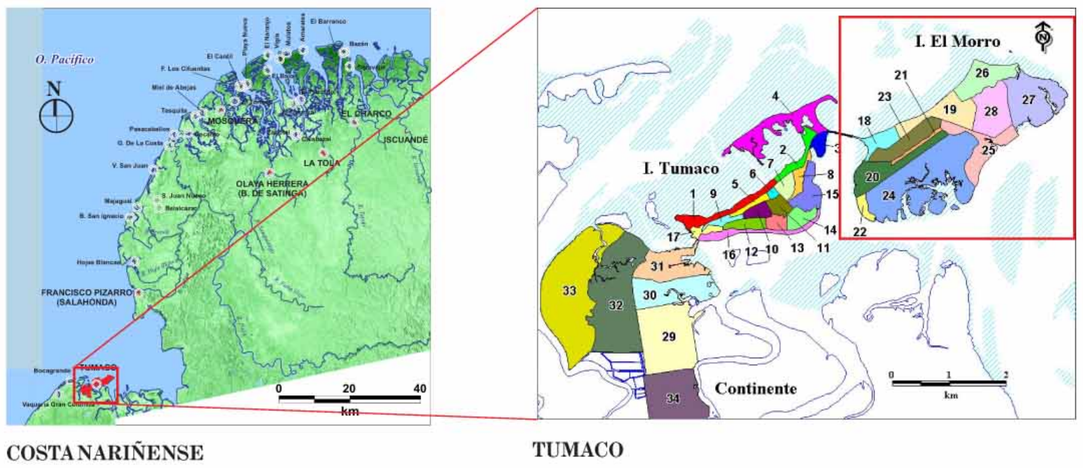
REPÚBLICA DE COLOMBIA

CÓMO NOS AFECTAN LOS TERREMOTOS Y LO QUE PODEMOS HACER EN TUMACO- EL MORRO.

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

LOCALIZACIÓN



COSTA NARIÑENSE

TUMACO

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.

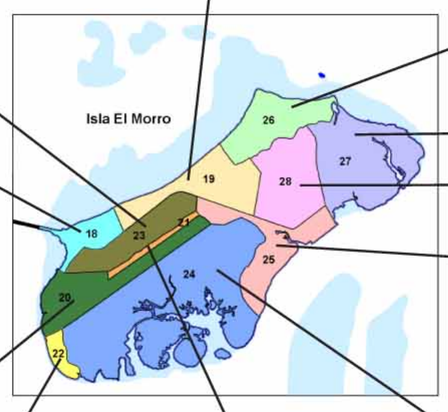
Evitaremos el aumento de viviendas en las zonas de bajamar y orillas de los ríos.

Barrio La Florida

Zona institucional.

Playas de El Morro

Barrio Padromar, Puente El Morro.



Playa Arrecha, Sociedad Portuaria, Puerto Pesquero, CCCP y Barrio La Cordialidad.

Aeropuerto La Florida.

Barrio Brisas del Aeropuerto.

Zona de manglares

Barrio El Morrito.

SECTORES

AMBIENTE FÍSICO (Área aprox. en ha).	TIPOLOGÍA	PRINCIPAL PROBLEMA	PRINCIPAL RECOMENDACIÓN
18 (18) Relleno.	144 viviendas. 95% material, 5% madera. Liceo Max Seidel.	Tsunami. Licuación.	Forestar playa(?).
19 (44) Rellenos.	Uso institucional.	Tsunami. Licuación.	Evaluar condiciones expecíficas (tsunami y vulnerabilidad de edificaciones).
20 (43) Isla natural, rellenos parciales.	Aeropuerto.	Cercanía de barrio subnormal.	Ordenamiento urbanistico. Relocalización de viviendas. (?).
21 (6) Isla natural.	Barrio subnormal. 653 viviendas, 98% madera.	Junto a pista.	Relocalizar.
22 (8) Isla natural.	195 viviendas en madera, sobre pilotes bajos.	Licuación Inundable en marea alta-pujas.	Evitar más densidad y expansión.
23 (33) Isla natural.	Residencial-recreativa. 1088 viviendas. 56% madera. 40% material.	Tanque elevado.	Evaluar, reforzar, aislar o retirar tanque libertadores.
24 (155) Manglares.	Manglares.	Actividades extractivas.	Conservación.
25 (42) Isla natural, bajamar y rellenos.	Portuario y vivienda.	Viviendas con pilotes muy altos. Licuación.	Evitar más densidad y expansión.
26 (40) Playas, islas naturales y rellenos.	Turistico. 92 viviendas, 60 en madera sobre pilotes.	Tsunami. Licuación.	Conservación. Evitar densificación.
27 (72) Firme de El Morro y playas.	Institucional.		Conservación.
28 (50) Isla natural.	353 viviendas. 67% madera, 30% material.		Ordenamiento urbanístico y conservación.

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 son aumentadas por los suelos blandos. 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 bajamar 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.

✻ PARA TENER EN CUENTA. La sectorización se realizó agrupando zonas con características del entorno y de tipologías similares. Del entorno se consideraron el tipo de suelos (bajamar, firme o relleno), los usos potenciales de éstos, las áreas de expansión actuales o futuras, amenazas naturales, conformación urbana y la existencia de protección por bajos o vegetación, barras de arena y problemas ambientales. En cuanto a tipologías se tuvieron en cuenta los materiales predominantes de construcción de muros, el tipo de cimentación y la tipología estructural.
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.

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

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.
- Mapa de inundación para Tumaco (DIMAR-CCCP, 2002)
- Mapa integrado de licuación para Tumaco (Ingeominas-DIMAR-OSSO, 2002).

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA POR TERREMOTO Y SUS FENÓMENOS ASOCIADOS.
Convenio Nº 1005-04-408 de 2002.
Fondo Nacional de Calamidades y Corporación OSSO.

El Morro-Tumaco- Cali, enero-agosto de 2003.

Universidad del Valle OSSO

4/10

Con el apoyo de Corporación OSSO

El Morro.cdr