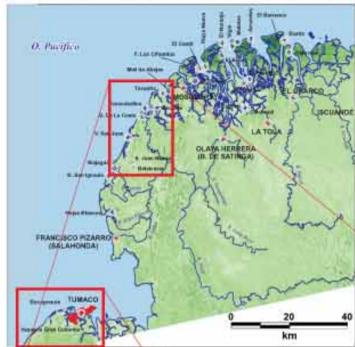




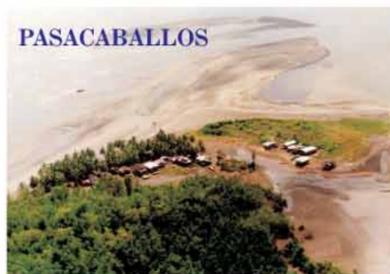
# CÓMO NOS AFECTAN LOS TERREMOTOS Y QUÉ PODEMOS HACER EN LOS CORREGIMIENTOS DE TUMACO.



## LOCALIZACIÓN



## COSTA NARIÑENSE



### PASACABALLOS

Localizado en el extremo norte de la barra de San Juan de la Costa, Pasacaballos tiene unas 18 casas y una exposición extrema a Tsunami.



### GUACHAL DE LA COSTA

Al sur de la Bocana Pasacaballos, junto a un estero en uno de los brazos del río Guandipa, está relativamente expuesto a olas de tsunami, pero puede ser inundable por crecida de las aguas de estero. Tiene unas 55 casas y una muy alta exposición a Tsunami.



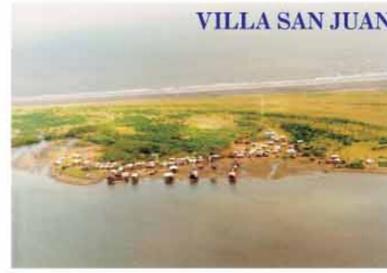
### LOCALIZACIÓN ANTERIOR DE SAN JUAN DE LA COSTA

En primer plano sitio donde se localizaba San Juan de la Costa cuando fue arrasado por el tsunami de 1979. Al fondo San Juan de La Costa en 1995. Actualmente no hay viviendas en estos sitios. Fotografía: H. Meyer (1995).



### MAJAGUAL

En la Bocana Majagual, el poblado tiene una muy alta-extrema exposición a impacto de tsunami. Son unas 27 casas.



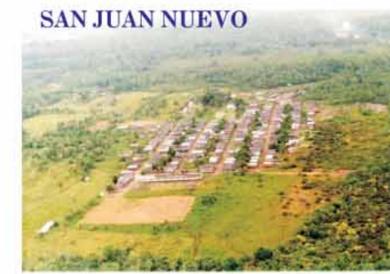
### VILLA SAN JUAN

Nueva población en el extremo Norte de la Barra de San Juan de la Costa. Aún cuando no está enfrentada al mar, su exposición a tsunami es extrema. Son unas 80 casas.



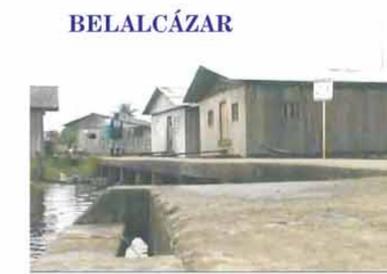
### VAQUERÍA GRAN COLOMBIA

Producto de reubicación de pobladores de Bocagrande y otros sitios, Vaquería es un asentamiento de unas 45 viviendas y cerca de 220 habitantes. Tiene una exposición muy alta-extrema al impacto por tsunami.



### SAN JUAN NUEVO

Localizado tierra adentro, cerca a un estero al Norte del Brazo Grande del Río Patía, se asienta sobre terrenos comparativamente firmes, con una disposición urbanística alineada conformada por unas 150 casas. Tiene una exposición media a tsunami.



### BELALCÁZAR

Al interior de un estero, a seis kilómetros de la costa aproximadamente, de la Barra del Antiguo San Juan. Cuenta con unas 50 viviendas de madera de un piso, construidas sobre pilotes. Tiene una exposición media a tsunami.



### BOCA GRANDE

Sobre una barra deforestada entre uno de los brazos del río Mira y el mar, Bocagrande es uno de los sitios turísticos de Tumaco. Con unas 70 casas. Tiene una exposición extrema a tsunami.

## 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.

## 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.



\* **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 POT. 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 POT.

Se agradece que los usuarios informen sus comentarios, sugerencias y mejoras al Observatorio Sismológico del Sur Occidente-OSSO. Tel. 330 1661, 339 7222, Fax. 331 3418, 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.

### COLOMBIA



### NARIÑO



### 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.

Tumaco- Cali, enero-agosto de 2003.



5/10

Con el apoyo de Corporación OSSO

correg\_tumaco.cr