

- Fraccionamiento de las rocas cuyas bases están socavadas.

10. Mapas, Fotos, Dibujos



Fotografías que muestran el nivel piezométrico del acuífero

Linundacion en vivienda, bloques para ahislarce del agua.

PROYECTO PROGEDES, EL SALVADOR
EVALUACION DE RIESGOS EN LA MANCOMUNIDAD LOS IZALCOS.

SC-32

1. CODIGO: Sj-06 **FECHA:** 01-11- 2007

2. Lugar Visitado: Colonia los Cerritos, San Julián

3. Contactos: Ronald Monge

Coordenadas

N = 286, 200 WO = 440,275 Elev. = 561 mts

4. Observaciones/ Descripción: La colonia esta ubicada al oriente del parque del municipio de San Julián, presenta cuatro puntos con problemas de deslizamiento ya que las personas para construir han terraceado, y solo cuentan con una calle central, la longitud de la ladera con incidencia en la población de la colonia es de aproximadamente 100 metros.

5. Análisis de la Amenaza: las amenazas de la colonia son antrópicas ya que han sido inducidas por los mismos habitantes ya que por su topografía han tenido que hacer cortes verticales para construir, esto pone en peligro a que se generen los deslizamientos.

6. Tipo de Amenaza: deslizamiento.

6.1 Evolución esperada: Si no se estabilizan estos terrenos con manejo de taludes y obra de drenaje en un evento lluvioso de alta intensidad podrían generarse deslizamientos que afectarían a viviendas y personas del lugar.

6.2 Peor Escenario: Un evento de alta magnitud estaría debilitando taludes llegando a destruir las viviendas por deslizamiento.

7. Antecedentes: Desde el año 2001, para el huracán “mitch” se han venido dando eventos de derrumbes.

8. Elementos Expuestos.

Población: consta de 300 habitantes.

Viviendas. 6 amenazadas, mas 60 es el reto de la colonia.

Centro escolar: -----

Unidad de salud : -----

Iglesias:-----

Vías de acceso: una pavimentada

Nivel de Organización: DIRECTIVA

9. Medidas Recomendadas.

- Muros de retención en sectores críticos (100 metros)
- Estabilizar los taludes, con gramíneas.
- Construir disipadores de energía para el agua de escorrentía. (Estructuras de 6 mts de largo).

10. Mapas, Fotos, Dibujos



Fotografías que muestran la topografía donde se han construido las viviendas y la inclinación de los accesos.

PROYECTO PROGEDES, EL SALVADOR
EVALUACION DE RIESGOS EN LA MANCOMUNIDAD LOS IZALCOS.

SC-33

1. CODIGO: Sj-05 **FECHA:** 01-11-2007

2. Lugar Visitado: Caserío Petaca, Cantón Petacas, San Julián

3. Contactos: León Orellana Martínez, Hugo Hernández

Coordenadas

N = 288,200 WO = 441,400 Elev. = 705mts

4. Observaciones/ Descripción: Petacas es un lugar muy accidentado ubicado en el nor oriente del municipio de San Julián a una altura de 705 msnm, a sus alrededores tiene cultivos de maíz y frijol las viviendas están ubicadas en los dos costados de la calle presentando taludes verticales.

Las viviendas están cerca de la calle lo que las hace vulnerables a un deslizamiento, ya sea parcial o total, se cuantifican seis puntos que han sufrido desprendimiento de tierra con un total de 15 viviendas afectadas.

5. Análisis de la Amenaza: Por ser un terreno muy accidentado, la calle se encuentra en malas condiciones, ya que el suelo contiene bastante arcilla, así como los taludes contiguos a la calle poniendo en peligro a los habitantes de las viviendas que se ubican a los costados de la calle. Este sector se considera muy vulnerable por su ubicación cerca de potenciales deslizamientos y lo precario de las viviendas del sector.

6. Tipo de Amenaza: Deslizamientos de tierra.

6.1 Evolución esperada: Si no se estabilizan los taludes a futuro se estarían generando eventos que pondrían en peligro la población y la comunicación vial.

6.2 Peor Escenario:

- Cárcavas sobre la calle
- Taludes derrumbados con viviendas
- Soterramiento de la calle.

7. Antecedentes: para “stand” ocurrieron unos derrumbes que cubrieron la calle y posterior mente se han venido dando eventos de menor magnitud.

8. Elementos Expuestos.

Población: 75 habitantes

Viviendas. 15

Centro escolar: 1

Unidad de salud: solo con un promotor de salud y un voluntario.

Iglesias: 3

Vías de acceso: una sola vía principal

Nivel de Organización: ADESCO

9. Medidas Recomendadas.

- Construcción de muros de retención en los sectores de riesgo.

- Barreras vivas y siembra de zacate vetiver para estabilizar cuerpos de talud y evitar la erosión de los taludes.
- Empedrado y fraguado de carretera en puntos críticos.
- Crear ordenanzas municipales para garantizar la construcción futura de viviendas a zonas seguras.
- Delimitar el área de influencia del deslizamiento para evitar la construcción de viviendas en el futuro.

10. Mapas, Fotos, Dibujos



Vivienda amenazada

Fotografía que muestra el deslizamiento que amenaza una vivienda.

PROYECTO PROGEDES, EL SALVADOR.
EVALUACION DE RIESGOS EN LA MANCOMUNIDAD LOS IZALCOS.

1. CODIGO: Sj-18

FECHA: 01- 11- 2007

SC-34

2. Lugar Visitado:

Tierra Colorada

3. Contactos:

Eugenio Orellana

Coordenadas

N = 285, 750 WO = 442, 100 Elev. = 675 mts

4. Observaciones/ Descripción:

El lugar se localiza al norte a 3 km., cerca de la entrada que conduce de Cuisnahuat saliendo hacia Chilata, las viviendas existentes en este cantón, se encuentran localizadas en la Cordillera el Bálsamo, dichas viviendas presentan pésimas condiciones, debido a esto se encuentran amenazadas por cualquier movimiento sísmico, el cual ocasionaría que estas se destruyan y con ello los habitantes de la comunidad pueden lesionarse. Existen viviendas en la parte baja del cerro, las cuales se inunda debido al afloramiento del agua y otras están amenazadas por deslizamientos.

Otro problema se da en la entrada al Cantón Tierra Colorada ya que existe una vivienda en la ribera del rio, la cual en época lluviosa se inunda, provocando que la evacuación de la familia que habita en ella.

5. Análisis de la Amenaza:

Un movimiento telúrico de poca intensidad en la zona, puede provocar que las viviendas de la comunidad se destruyan, debido a que estas están construidas de adobe, además las fuertes lluvias pueden ocasionar inundaciones.

6. Tipo de Amenaza:

- Movimientos Sísmicos
- Inundaciones.
- Deslizamientos.

6.1 Evolución esperada:

Inundaciones de las viviendas y destrucción de casas.

6.2 Peor Escenario:

Daños o pérdidas humanas por inundaciones, movimientos sísmicos y deslizamientos, así como daños materiales.

7. Antecedentes:

Para el stand la familia que vive en la ribera del rio fue evacuada hacia San Julián.

8. Elementos Expuestos.

Población: 300 habitantes

Viviendas: 60 viviendas

Centro Escolar: Si, existen dos.

Unidad de Salud: solo existe promotor de salud.

Iglesias: Si, existen dos

Vías de Acceso: Si, una calle de tierra

Nivel de Organización: ADESCO

9. Medidas Recomendadas.

- Construcción de canaleta perimetral en las viviendas donde ocurren las inundaciones.
- Estabilización de taludes, donde se ubican algunas viviendas (2 viviendas).
- Mejoramiento del cauce de la quebrada eliminando los residuos existentes y el ripio acumulado en su lecho.
- Construcción de bordas para evitar el desbordamiento de la quebrada.

10. Mapas, Fotos, Dibujos



Fotografías que muestran inundación por afloramiento y crecidas, así como una vivienda expuesta a deslizamientos.

PROYECTO PROGEDES, EL SALVADOR.**EVALUACION DE RIESGOS EN LA MANCOMUNIDAD LOS IZALCOS.**

SC-35

1. CODIGO: Sj-19 FECHA: 01- 11- 2007**2. Lugar Visitado: Cantón Chilata****3. Contactos: José Manuel Antonio Hueso****Coordenadas****N = 283, 900 WO = 441, 500 Elev. = 684mts**

4. Observaciones/ Descripción: El sitio exacto se ubica a 200 mts al norte de la entrada al Cantón Chilata. Existe una vivienda que es afectada por Las crecidas de una pequeña quebrada, la cual en época lluviosa aumenta su caudal y colectando en su recorrido el material de pequeños deslizamientos dificultando la capacidad de evacuar el volumen de agua, creando desbordamientos e inundando la vivienda, además en el costado norte de la vivienda esta un talud que amenaza con derrumbarse y afectar la vivienda.

Se observa la influencia de la mano del hombre, ya que se a cambiado el curso original de la quebrada para ganar mas terreno.

5. Análisis de la Amenaza:

Por la ocurrencia de lluvias intensas y prolongadas existe la posibilidad de que se inunde la vivienda que se ubica en los márgenes de la rivera de la quebrada y además la posibilidad de deslizamiento del talud.

6. Tipo de Amenaza:

Inundación y deslizamientos.

6.1 Evolución esperada:

Crecidas repentinas y desbordamiento del cause.

6.2 Peor Escenario:

Daños y pérdida de vidas humanas, destrucción de la vivienda.

7. Antecedentes:

Para el huracán Stan la vivienda en mención se inundó alcanzando un de 0.6 mts

8. Elementos Expuestos.

Población: 6 personas

Viviendas: una

Centro Escolar: si, existe una

Unidad de Salud: no hay, solamente promotor de salud.

Iglesias:

Vías de Acceso: una calle de tierra.

Nivel de Organización: ADESCO

9. Medidas Recomendadas.

- Elevar el nivel de la terraza de la vivienda.

- Construcción de muro de protección de la vivienda.
- Limpieza, remoción de los residuos acumulados en el cause de la quebrada.
- Estabilización del talud.

10. Mapas, Fotos, Dibujos



Fotografías que ilustran amenazas naturales, asociadas con la acción del hombre.

PROYECTO PROGEDES, EL SALVADOR
EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LA MANCOMUNIDAD LOS IZALCO.

1. CODIGO: Sj-10

FECHA: 01 -11- 2007

SC-36

2. Lugar Visitado: Quebrada Loma Mejía y 12 Palos Río

3. Contactos: José Manuel Antonio Hueso

Coordenadas :

N = 283,717.91 WO = 442,001.72 Elev. 662 mt.

4. Observaciones / Descripción: Al final de la carretera Chilata se encuentra una calle que se dirige al Este, esta calle cruza dos ríos, donde se encuentra ubicada una familia con aproximadamente 8 habitantes, en este sector empieza el caserío 12 Palos Río. Existe un drenaje del río el cual contiene en su cause rocas de gran tamaño y cuando aumenta el caudal inunda algunas viviendas. La intensidad de agua que baja por este cause pone en riesgo a las familias que se encuentran ubicados a la orilla del cause.

5. Análisis de la Amenaza:

En este sector donde confluyen la quebrada Loma Mejia y la quebrada 12 Palos, se podría generar una gran creciente afectando a las familias ubicadas en la rivera de estas quebradas

6. Tipo de Amenaza.

Inundación por desbordamiento ya que los ríos en el invierno crecen con bastante intensidad.

6.1. Evolución esperada.

En una lluvia de gran intensidad se podría generar una inundación de gran magnitud en este sector poniendo en riesgo a los habitantes que se encuentran ubicados sobre el cauce de los ríos.

6.2. Peor Escenario.

Que los ríos se desborden y lleguen ha afectar las casas que se encuentran en el cauce.

7. Antecedentes.

En 2006, las familias que están en la rivera del río se evacuarán y se llevarán a albergues.

8. Elementos Expuestos:

Población: 35 habitantes

Viviendas: 7 familias en la Rivera del Río.

Centro Escolar:

Unidad de Salud.

Iglesias:

Vías de Acceso: Quebrada Loma Mejía norte y 12 palos ríos sur oriente.

Nivel de Organización:

9. Medidas Recomendadas

- Reubicación de viviendas ubicadas en sitios críticos
- Muros de retención en los márgenes de las quebradas en taludes inestables.
- Campaña de manejo y limpieza del cauce de los ríos
- Delimitar y no construir en la zona de protección en los ríos.

10. Mapas, Fotos, Dibujos.

Vivienda



Confluencia de la quebrada Doce Palos con la quebrada Loma Mejía

Habitantes expuestos a las crecidas, en su mayoría niños.

6.3.15 Amenazas Naturales

Es la posibilidad que cualquier fenómeno de origen natural, socio-natural o antropogénico, pueda ocasionar daños materiales y pérdidas de vidas en un determinado territorio. Es decir es un factor de amenaza externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la posibilidad o probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo definido. Entre éstos se pueden mencionar las inestabilidades de las laderas de terrenos, que generan deslizamientos, derrumbes, flujos de lodo, flujos de detritos e inundaciones por crecidas ó afloramientos de aguas subterráneas.

Inestabilidades de Terrenos.

Las inestabilidades de terreno, se originan por; las características físicas de los materiales que conforman las formaciones geológicas que son poco consolidados, la conformación del relieve topográfico ó geomorfología, las condiciones climáticas, la actividad sísmica y por el inadecuado uso del suelo. Las zonas donde los procesos de inestabilidad, son más activos y de mayor grado de peligro, se localizan en el sector SUR del municipio, en los lugares donde las laderas tienen pendientes altas. La identificación de las amenazas y la evaluación del grado de peligrosidad, se realiza a partir de información geológica, sísmica, tectónica y morfológica. Así mismo se realiza un levantamiento de campo para evaluar las características de los terrenos, principalmente en las zonas con asentamientos humanos y obras civiles. La clasificación del grado de peligro se hace considerando la magnitud de la amenaza y riesgo expuesto, especialmente a sitios con asentamientos humanos, infraestructura civil y zonas de cultivo.

Inundaciones y flujos torrenciales

Las inundaciones en el municipio presentan una amenaza potencial y activa, pues al encontrarse el municipio geomorfológicamente en una zona semiplana y de descargas hídricas aflorando el nivel freático muy cerca de la superficie. Los flujos torrenciales son también una amenaza, puesto que los materiales que conforman los suelos del Municipio en su mayor parte no están consolidados, y por su naturaleza arcillo limoso, en presencia de

agua se generan flujos de lodo, que se desplazan aguas abajo convirtiéndose en una gran amenaza para las comunidades y sitios de cultivo. Se deben tomar medidas necesarias respecto a la construcción de obras de paso e incluirlas en un plan de ordenamiento territorial del municipio, evitando con ello el estancamiento de las actividades del desarrollo de la población y así evitar en lo posible pérdidas de vidas humanas por el paso en momentos de crecidas máximas.

Amenazas Antropogénicas

En el municipio se identifican amenazas provocadas por la actividad humana como: deforestación, contaminación de las aguas superficiales con desechos sólidos y aguas servidas.

En la zona urbana, la contaminación por aguas servidas y desechos sólidos que realizan algunos habitantes y negocios, sobre las quebradas que existen alrededor del casco urbano y centro urbano es uno de los problemas que tiene este municipio.

También la contaminación por desechos sólidos en la parte rural se vuelve un problema serio, ya que no existe servicio de recolección de basura y ningún tratamiento de la misma.

6.3.16 Vulnerabilidades Identificadas

Vulnerabilidad Física.

El municipio de San Julián, observa factores de vulnerabilidad frente a deslizamientos de terrenos y derrumbes concentrándose dichos eventos sobre la zona influenciada de la cordillera del Bálsamo, caracterizándose por estar conformadas por laderas inestables que pueden activar deslizamientos y derrumbes, tal como ocurre, en el Cantón Palo Verde, cantón Peña Blanca abajo y Peña Blanca Arriba, cantón Petacas, cantón El Achiotal, cantón Tierra Colorada y Cantón Chilata. En estos lugares se pueden observar cortes en carreteras y caminos donde los taludes tienen fuertes pendientes, aumentando con ello la posibilidad de ocurrencia a deslizamientos y por tanto la incomunicación de las comunidades. Este municipio presenta vulnerabilidades muy características de origen hídrico, ya que experimenta problemas de inundaciones de dos tipos: una de ellas son inundaciones por afloramientos, los cuales generan condiciones plásticas del suelo que al asociarse con un

evento sísmico, se convierten en zonas de alta vulnerabilidad, tal es el caso del cantón Peña Blanca Abajo, cantón Palo Verde y Colonia El Milagro en la zona urbana. El otro tipo de inundación es por drenajes en las calles, las cuales se convierten en quebradas. Otra variable que hace que el Municipio este dentro de los vulnerables, se debe al tipo de construcción de las viviendas particularmente en el área rural; donde la calidad de los materiales es poco resistente (adobe sin material abrasivo) y techos de teja, lo cual genera mayor peso a la base de la vivienda y un peligro para los habitantes por la caída de piezas de los techos.

En cuanto las obras civiles, como obras de paso, puentes, muros de contención, carreteras, cunetas, tragantes etc. Sufren los continuos abates de los flujos hídricos, que erosionan y deterioran estas obras, aunado a esto los desechos sólidos arrastrados por los torrentes hacen que estas obras no cumplan su función al cien por ciento, por lo cual aumenta la vulnerabilidad de los lugares cercanos a ellos. Otra variable que hace que el Municipio este dentro de los vulnerables, se debe al tipo de construcción de las viviendas particularmente en el área rural; donde la calidad de los materiales es poco resistente (adobe sin material abrasivo) y techos de teja, lo cual genera mayor peso a la base de la vivienda y un peligro para los habitantes por la caída de piezas de los techos.

Vulnerabilidad Vial.

Municipio de San Julián, no escapa a las condiciones topográficas y condiciones favorables para que las calles y caminos vecinales se vean afectados por deslizamientos y coladas de lodo que imposibilitan el libre tránsito, aspecto del cual existen muchos antecedentes, entre los que podemos mencionar: el deslizamiento ocurrido en el Cantón Peña Blanca Arriba, Caserío El Cofre, donde la calle fue afectada por un deslizamiento de tal magnitud que imposibilitó el tránsito por la zona, dejando incomunicados a las poblaciones del sector. Otro factor es que durante la época lluviosa el de los ríos y quebradas imposibilita el libre tránsito y en muchas ocasiones a puesto en riesgo a los niños cuando se conducen a la escuela.

Vulnerabilidad Ecológica

La vulnerabilidad ecológica se refiere a la fragilidad de los ecosistemas a sufrir daños por las potenciales amenazas naturales o antrópicas. Esta fragilidad potencia los daños y disminuye la capacidad de soporte y absorción de las amenazas, generando condiciones favorables para un mayor grado de exposición al riesgo.

El nivel de pobreza, la producción local de carácter temporal (mayormente ranos básicos, café) y el bajo nivel de empleos formales influyen para que el Municipio, se vea afectado por un aumento gradual de los problemas ambientales; de manera simple se puede afirmar que sus habitantes se ven obligados a agotar los recursos naturales existentes, para poder sobrevivir generándose la degradación paulatina del medio. De esta manera la pobreza y el medio ambiente están atrapados en una espiral, en la cual la degradación de recursos del pasado profundiza la pobreza de hoy y reduce las posibilidades para la restauración de los recursos agrícolas y su ambiente.

Vulnerabilidad Geológica.

La vulnerabilidad geológica en el municipio es alta, por actividad sísmica debido a que todo su territorio se encuentra ubicado en la zona tectónica activa. El municipio tiene antecedentes de afectación por sismos, estos causaron daños a viviendas entre destruidas y averiadas.

Vulnerabilidad Institucional

Según información recabada durante los talleres de identificación de amenazas, se pudo constatar que la Municipalidad cuenta con alguna logística, física y organizacional tales como: radios de comunicación, albergues y una red de líderes comunales urbanos y rurales, enfocados para actuar en casos de emergencia. Estas condiciones pueden considerarse como un factor que contribuye al desarrollo, dado que existe una buena coordinación entre las autoridades de gobierno municipal y las diferentes directivas de desarrollo comunales (ADESCO).

Es preciso mencionar a manera de recomendación que las municipalidades, deben proyectarse bajo una concepción futuristas a desarrollar e implementar el funcionamiento de un Plan Municipal de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres; de tal forma que se trascienda de la cultura de actuar una vez que el desastre se ha consumado, pero una vez pasada la crisis se nos olvidada una tarea trascendental, que es la de identificar y conocer las causas que se fusionaron antes y después de la ocurrencia del evento.

El nivel organizativo y capacidad de gestión que la municipalidad Izalco está desarrollando en este campo, es un elemento que debe aprovecharse para la implementación de planes estratégicos de desarrollo integral y en armonía con los recursos naturales, muestra concreta de ello es que empleados de la municipalidad están cursando estudios sobre análisis de amenazas y gestión del riesgo.