

EMISIÓN DE OPINIÓN TÉCNICA

EN ATENCIÓN A LA PROBLEMÁTICA CON EL CAUCE DEL RÍO PINULA. SECTOR EL
CAMBRAY II, SANTA CATARINA PINULA

DMI222_20141106_EDT_CauceRíoPinula_SectorCambrayII_StaCatarinaPinula_Guatemala_EAGL

1. INFORMACIÓN GENERAL:

No. De Conocimiento: 02568

Lugar/Comunidad	Sector El Cambray II.
Municipio	Santa Catarina Pinula
Departamento	Guatemala
Ubicación Geo-referencial (entrada a El Cambray II)	Latitud 14°34'32.4" Norte Longitud 90°29'37.8" Oeste
Fecha de evaluación	05 de noviembre de 2014
Nombre o entidad solicitante	Lic. José Antonio Coro García. Alcalde Municipal de Santa Catarina Pinula.

2. ANTECEDENTES

Desde hace algunos años, el sector conocido como El Cambray II se ha visto afectado por las crecidas del río Pinula, que a su vez han propiciado inestabilidad en laderas, socavación y erosión en terrenos y viviendas. Estos fenómenos han alterado abruptamente las condiciones del cauce, ampliando su sección, dirección y profundidad.

En la época lluviosa del presente año, los fenómenos volvieron a presentarse, socavando las bases de algunas viviendas y una garita, la cual colapsó totalmente. De igual forma, quedaron expuestas otras residencias del área.

Ante tales sucesos, el Alcalde Municipal de Santa Catarina Pinula solicitó a la SE-CONRED emitir un dictamen específico y un diagnóstico de la situación, para posteriormente gestionar, en coordinación con el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Viviendas, las soluciones adecuadas.

En atención a la solicitud antes descrita, el día 05 de noviembre del año en curso, a través de la Dirección de Mitigación, se realizó una evaluación en el tramo del río Pinula que atraviesa por la comunidad afectada, considerando variables geológicas e hidrometeorológicas, así como aspectos constructivos y antropogénicos.

Enrique Espinoza

3. OBJETIVOS

- Emitir un dictamen técnico en base a la evaluación de campo, considerando criterios específicos y las posibles afectaciones consecuentes de fenómenos geológicos, hidrometeorológicos y antropogénicos característicos de la zona.
- Establecer las acciones a considerar, en función de las susceptibilidades identificadas en las comunidades y las áreas cercanas al cauce.

4. OBSERVACIONES DE CAMPO

El Sector conocido como El Cambray 2, se ubica en un valle relativamente estrecho, lo cual hace que colinde con laderas de altura e inclinación considerable, así también con el río Pinula.



Figura 1. El Sector El Cambray II (polígono punteado), se emplaza dentro de un valle delimitado por dos laderas representadas por las curvas de nivel.

Dicho sector se ha visto afectado por crecidas en el río mencionado, dado que varias viviendas se ubican dentro del cauce de este. Algunas de estas residencias se encuentran inhabitadas, ya que ante tales eventos, quienes las habitaban temen permanecer en el área, según indicaron los acompañantes por parte de la municipalidad local.

Dentro del cauce existe gran cantidad de rocas de tamaño considerable, las cuales han sido arrastradas por la corriente y algunas se han desprendido de las laderas cercanas. El río ha ampliado su sección y profundidad en algunos tramos. De igual forma, la dirección de este se ha visto afectada.

Enrique Godwin



Fotografía 1. Una de las viviendas deshabitada. Se aprecia la alteración del cauce.



Fotografía 2. La vivienda mostrada ha sido abandonada luego de los eventos de crecidas del río Pinula. Es notoria la fluctuación que presenta el cauce, así como las rocas de gran tamaño que se encuentran dentro de este.

Estos fenómenos propiciaron que los terrenos perdieran su consolidación, socavando las bases de algunas viviendas y muros de contención. Un puente de concreto que sirve como paso para una tubería de agua, también quedó sin uno de sus soportes. La calle asfaltada, que es el único acceso a la comunidad, ha quedado expuesta, ya que se encuentra socavada en una parte luego de los impactos de las crecidas. Así también, tuberías de agua potable han quedado exteriorizadas.

Enrique Padilla



Fotografía 3. Socavación bajo una de las viviendas del sector. Así también, el muro de contención se ha visto afectado.



Fotografía 4. Este paso de tuberías de agua, perdió su soporte central.



Fotografía 5. Parte afectada de la calle de acceso a la comunidad.



Fotografía 6. Tuberías de agua expuestas luego de la socavación en la calle de acceso.

Se observaron varias tuberías que desfogon aguas residuales directamente en el río, sin ninguna obra que reduzca el impacto del caudal y sin tratamiento alguno. Además de esto, persiste la mala disposición de residuos sólidos (basura) en varios sitios de la comunidad, dentro y fuera del cauce.



Fotografías 7 y 8. Algunas de las tuberías que desfogon aguas residuales directamente en el río.

Enrique Godínez



Fotografía 9. Uno de los deslizamientos en las vertientes del cauce. Al fondo, el material obstruyendo el paso del agua.

Existen deslizamientos puntuales en las laderas que conforman las vertientes del cauce. Los materiales se depositan dentro de este, obstruyendo y cambiando de dirección el flujo. Se observaron fracturas en bloques de material, que pueden indicar futuros deslizamientos.

Los residentes de área han llevado a cabo obras para poder atravesar el río con vehículos y peatonalmente, sin embargo han estrechado el cauce al realizar la construcción de dichas obras. En algunos sitios, se observaron cambios de sección abruptos, de 16 a 6 metros cuadrados aproximadamente.

El río Pinula atraviesa la comunidad El Cambray II en un trayecto de aproximadamente 1 kilómetro. En esta distancia, las condiciones de manera general se mantienen: cauce intervenido y alterado, colindancia con laderas o vertientes propias del río, deslizamientos puntuales, cambios de dirección del flujo, variaciones abruptas de sección y profundidad, entre otras.



Fotografías 10 y 11. A la izquierda, se muestra una sección del río con un ancho aproximado de 8 metros. Con la realización del puente peatonal, se estimó que el ancho se reduce a 2 metros.

Cabe hacer mención de algunas viviendas que se ubican en la parte alta de las laderas o vertientes del río Pinula, tal y como se representa en la Figura 2. Estas residencias se encuentran en áreas que superan los 35 grados de inclinación, aproximadamente. Según la información de los acompañantes, estas pertenecen a colonias de las Zonas 10 y 14 de la ciudad de Guatemala. Algunas viviendas de la colonia Santa Bárbara, jurisdicción de Santa Catarina Pinula, también se encuentran en situaciones similares.

Enrique Spolín



Fotografía 12. Una de las viviendas ubicadas en la parte alta de las laderas, vertientes del río Pinula.

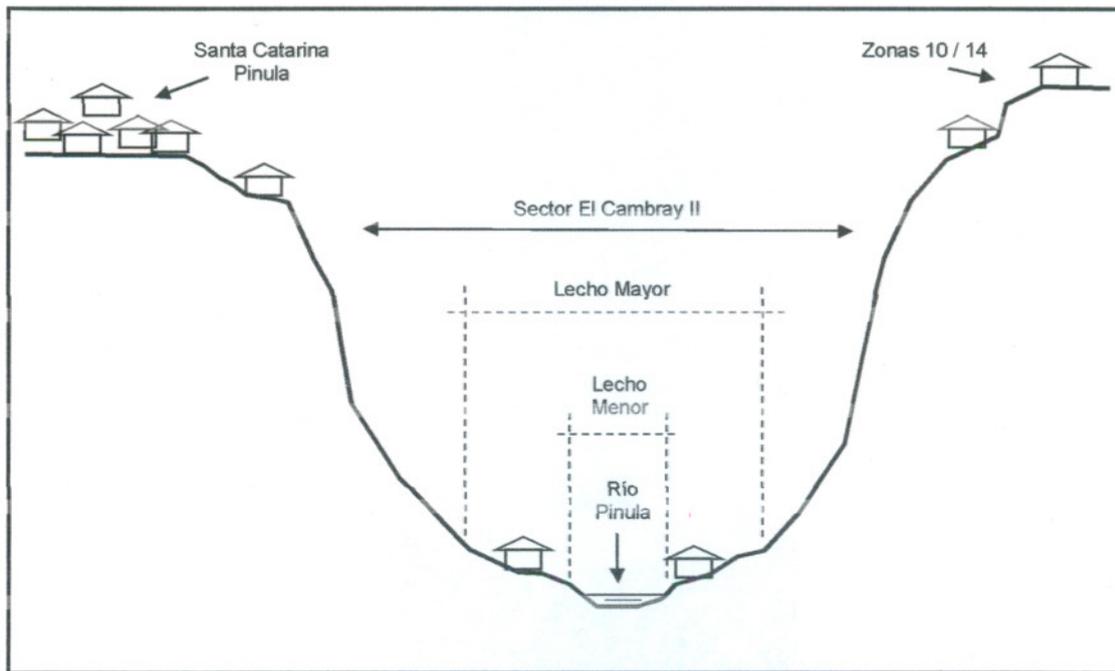


Figura 2. Bosquejo de perfil que muestra las condiciones del área evaluada.

Enrique Godínez

5. EMISIÓN DE OPINIÓN TÉCNICA

1. El cauce del río Pinula ha sufrido varias fluctuaciones como consecuencia de factores geológicos e hidrometeorológicos, aunados a las acciones antropogénicas sin control alguno.
2. El tramo evaluado del río Pinula, ha sido afectado directamente por fenómenos de profundización, ampliación y reducción de cauce, lo cual influye en el régimen hidráulico del mismo. Con estas manifestaciones, varias viviendas han quedado al borde del río, en zonas que se consideran inestables y susceptibles a eventos de inundación principalmente.
3. En el Acuerdo Gubernativo 179-2001 se establece como zonas de alto riesgo las áreas que se encuentren dentro de una franja de 100 metros horizontales hacia cada lado de todo río, zanjón y quebrada que sea tributaria de la cuenca del río Michatoya. El Sector El Cambray II, queda sujeto en su totalidad a lo establecido en dicho Acuerdo Gubernativo (Figura 4 en Anexos).
4. Adicional al inciso anterior, según las observaciones de campo y el análisis cartográfico implementado, se considera que la zona ocupada por el Sector El Cambray II, puede pertenecer al lecho menor y mayor del río Pinula (como se indica en la Figura 2), por lo que no correspondía permitir el emplazamiento de la comunidad en esta zona, ni se debieron autorizar las licencias de construcción (en caso hayan sido tramitadas).
5. Es notorio el incremento de caudales, contaminación y alteraciones en el río Pinula, como consecuencia del crecimiento de la población dentro de toda la cuenca sin regulación alguna.

Enrique Godínez

6. RECOMENDACIONES

1. La Municipalidad de Santa Catarina Pinula, debe aperturar de manera inmediata un proceso para analizar la factibilidad y viabilidad en cuanto a las soluciones posibles para la problemática del río Pinula, involucrando a los Entes competentes o que consideren puedan aportar en cuanto a dichas soluciones.
2. De manera general, puede considerarse como soluciones posibles, la reubicación de la comunidad afectada, parcial o totalmente (ver inciso 6.1), en sitios que si reúnan condiciones aptas para vivienda; o bien, intervenir con obras dentro del cauce, las cuales garanticen seguridad en sus alrededores y normalidad en su régimen de flujo, tanto en el tramo que atraviesa el Sector El Cambray II, así como aguas arriba y abajo de dicho tramo.
3. Otra de las medidas a considerar dentro del Sector, es un programa continuo para la conservación y estabilización de las laderas, dado que éstas se caracterizan por pendientes pronunciadas y alturas relevantes. No deben invadirse ni permitirse el uso de estas zonas.
4. Las soluciones que se propongan deben estar fundamentadas en estudios técnicos y socioeconómicos, con pleno acuerdo entre las Instituciones involucradas y a cargo de profesionales de suma experiencia, debidamente colegiados.
5. Señalar adecuadamente la carretera de acceso al Sector El Cambray II y restringir el paso de vehículos pesados, en la parte que se ve afecta por la socavación provocada por el río. Considerar medidas de protección para las tuberías de agua que han quedado expuestas. A corto plazo realizar trabajos para evitar el avance de la erosión.
6. En el caso que se opte por mantener la comunidad en el sector, es necesario tomar en cuenta:
 - 6.1. Las viviendas ubicadas al borde del río Pinula deben ser reubicadas, dado que estas se encuentran dentro del cauce del mismo. El resto de viviendas separadas del río por la calle de acceso, deben mantener monitoreo constante en el área, alertando a las autoridades municipales ante cualquier eventualidad. Para esto:
 - 6.2. Debe crearse o fortalecerse la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, y que esta funcione conjuntamente con la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, en relación a los eventos que se manifiesten en el sector cercano al río Pinula.

Enrique Godínez

- 6.3. Inspeccionar que ninguna tubería o conducto descargue aguas residuales y pluviales directamente y sin protección alguna sobre las laderas del cauce. Todo desfogue de aguas residuales de tipo domiciliario, industrial, entre otras, debe ser acorde lo indicado en el Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las Descargas y Reúso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos. Esto aplica para el Sector El Cambray II y todas las comunidades tributarias del municipio.
- 6.4. Evitar focos de contaminación, principalmente de desechos sólidos (basura) directamente sobre los terrenos baldíos, en las orillas y fondo del río, ya que esto contribuye con la saturación y contaminación de los suelos, así como con la proliferación de enfermedades. De igual forma, debe impedirse la disposición de todo tipo de materiales pétreos (ripió, por ejemplo) en bordes y base del río, lo cual interfiere con el régimen hidráulico de este.
7. La Municipalidad local debe cumplir con las directrices dadas en el Acuerdo Gubernativo 179-2001, donde señala la responsabilidad de los entes competentes acerca de las acciones, regulaciones, extensión y autorización de las licencias de construcción.
8. De manera general, se sugiere a todas las Autoridades Municipales, afectas por el Acuerdo Gubernativo 179-2001, consensuar y gestionar una actualización de dicho convenio, para establecer las áreas afectas parcial o totalmente, en función de controlar el uso y administrar catastralmente estos predios.
9. Aunado al inciso anterior, consensuar con todas las municipalidades involucradas la realización de un análisis minucioso para todo el río Pinula, ya que este mismo cauce genera condiciones adversas en comunidades del municipio de San Miguel Petapa (Colonia Villa Hermosa) y en otros sectores a lo largo de su trayecto.
10. Lo antes descrito no justifica el emplazamiento e incremento de viviendas y desarrollo de actividades humanas en sectores de alto riesgo.
11. La Municipalidad de Santa Catarina Pinula no debe permitir el desarrollo, incremento y ampliación de viviendas o infraestructura (sin estudios previos) en el Sector El Cambray II ni en zonas de riesgo, como se indica en el Acuerdo Gubernativo 179-2001.
12. Verificar las condiciones de las viviendas ubicadas en las partes altas de las laderas (Figura 2), tanto en la jurisdicción de Santa Catarina Pinula como en las Zonas 10 y 14 de la ciudad de Guatemala. Determinar cuál es la disposición final de las aguas pluviales y residuales para que estas no afecten en las laderas que conforman el valle del río Pinula.

Enrique Espinoza

13. Crear, fortalecer y/o acatar los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial, y que estos sean aplicados a sectores nuevos y existentes.
14. Cabe recalcar que, todo estudio, análisis, diseños, trabajos y obras a realizar, deberán estar a cargo de profesionales con experiencia y calidad de colegiado activo, con supervisión constante por parte de la Municipalidad de la Localidad.

Informe elaborado por:



Enrique Godínez
Técnico en Monitoreo y Análisis de Riesgo
Dirección de Mitigación
Edificio B, oficina 101
SE-CONRED

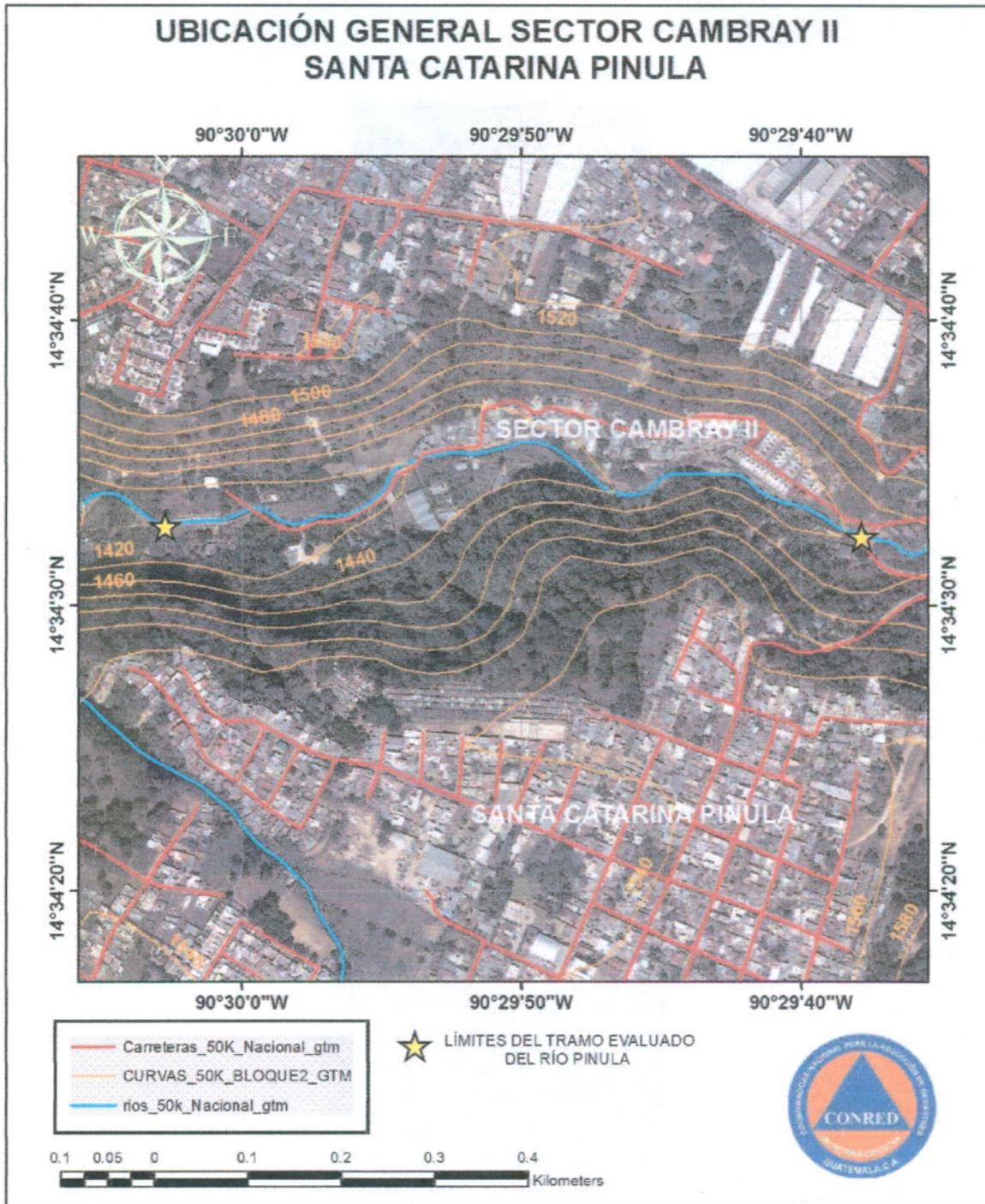
Vo. Bo.



Dr. David Monterroso
Sub-Director; Dirección de Mitigación
Edificio B, oficina 102
SE-CONRED



ANEXOS



Enrique Godínez

Figura 3. Mapa de ubicación general.



Figura 4. Se enmarca una estimación del Sector Cambray II, quedando totalmente dentro de los 100 metros estipulados en el Acuerdo Gubernativo 179-2001.

Enrique Espinoza