

REF. No. VMOP-DACGER-SD-013-2023
INSPECCIÓN TÉCNICA: EROSIÓN MARGEN DERECHO RÍO COMASAGUA,
ISLA DE SAN BLAS, LA LIBERTAD.

1. DATOS GENERALES

- **Objeto de la Inspección:** Verificar problemática asociada al desbordamiento y erosión de margen derecho de Río Comasagua en complejo habitacional Isla de San Blas, La Libertad.
- **Fecha y hora de la Inspección:** 16 de junio de 2023; 8:50 a.m.
- **Personal de Inspección DACGER:**

Gerencia de Gestión Social

Sub dirección de Drenaje (SD)

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- **Ubicación:**

Departamento	Municipio
La Libertad	La Libertad

- **Dirección:** Condominio Recreacional Isla de San Blas, Municipio y Departamento de La Libertad.
(Ver Imagen N° 1).
- **Coordenadas Geodésicas:** 13°29'9.25" N; 89°21'8.79" O

2. ANTECEDENTES

N/A



Imagen N° 1. Esquema de ubicación general de problemática por erosión de margen derecho de Río Comasagua, Isla de Blas, La Libertad. Fuente: Imagen de *Google Earth*, julio 2023.

3. OBSERVACIONES

A solicitud de los residentes del Condominio Recreacional Isla de San Blas, ubicado en playa San Blas del Municipio y Departamento de La Libertad, se llevó a cabo visita de inspección para verificar problemas de erosión en margen derecho de Río Comasagua, el cual ha desbordado e inundado cierto sector del Condominio.

Como se observa en la Imagen 2, Isla de San Blas colinda al oriente con el Río Comasagua en un tramo aproximado de 600 m desde Puente sobre CA-02 (Carretera Litoral) hasta su desembocadura con el Océano Pacífico; y según comentaron los residentes en los últimos años en la época lluviosa, el Río desborda e inunda cierta porción del Complejo; con estos desbordamientos, se ha visto afectado directamente el margen derecho del Río que colinda con Isla de Blas, erosionándose y provocando el colapso parcial de muro y borda de protección.

Según los residentes, la problemática se agudizó hace aproximadamente 2 años, cuando el Río creó un meandro hacia el margen derecho y con las fuertes lluvias, desbordó e inundó hasta 80 m lineales hacia adentro del Condominio en la zona de la casa club, perdiéndose una porción aproximada de 20 m de terreno debido a la erosión hidráulica. En las Imágenes 3 y 4, se muestra con Imágenes satelitales (2018 y 2023), la erosión causada por el Río hacia el Margen izquierdo, degradando la propiedad y en las Fotografías 1 y 2, se muestra el estado actual de la propiedad en la zona mayormente afectada (Casa Club).

En las cercanías al Puente sobre la CA-02, existía un muro de protección que colapsó parcialmente debido a la acción del agua con las diferentes crecidas, y como medida emergente, el MOPT llevó a cabo una limpieza del Río consistente en desazolve de este y colocación de material pétreo hacia margen derecho para conformar borda; Ver Fotografías 3 y 4. Los residentes manifestaron su satisfacción y agradecimiento y a la vez, solicitan se lleven a cabo Obras definitivas ya que la borda consiste en material volcado y temen que ante un evento hidrometeorológico fuerte, ésta colapse nuevamente.



Imagen N° 2. Zona. Fuente: Imagen de *Google Earth*, julio 2023



Imagen N° 3. Ubicación de margen derecho en 2018; antes de desbordamiento de Río. Fuente: Imagen de *Google Earth*, julio 2018



Imagen N° 4. Ubicación de margen derecho en 2023; erosión de hasta 20 m en dirección de Casa Club. Fuente: Imagen de *Google Earth*, julio 2023

Durante el recorrido, se observó un canal “secundario” al alineamiento actual del río en donde éste se desvía y bordea la zona de Casa Club (Ver Imagen 5 y Fotografías 5 y 6); según comentaron los habitantes, para crecidas grandes del río, dicho canal desborda aumentando el área de inundación de la Casa Club.



Imagen N° 5. Canal “secundario” a alineamiento actual de Río Comasagua; obsérvese Casa Club aislada para eventos extraordinarios. Fuente: Imagen de *Google Earth*, julio 2023

Como dato adicional, en el recorrido dentro del cauce se pudo observar árboles y otro tipo de escombros arrastrados por el flujo de agua después de las labores de limpieza y desazolve que llevó a cabo el MOPT

4. DIAGNÓSTICO GENERAL

Según lo observado en campo, en las cercanías al Puente de Carretera el Litoral, el colapso parcial de muro de protección, se debe principalmente a la falta de mantenimiento al pie del muro para evitar el proceso erosivo sobre éste.

Hacia aguas abajo, en las cercanías a la Casa Club, se revisó la Cartografía Nacional 1:25,000 vigente de 1981 preparada con Fotografías aéreas de 1978 la cual muestra que antes de la existencia del Condominio Recreacional, el cauce principal del Río, era a través del Cauce identificado como Canal “secundario” en la actualidad; por lo que la Casa Club, se encuentra emplazada en un banco de arena depositado por el mismo Río en sus diferentes dinámicas de deriva de cauce en el cono aluvial, antes de desembocar hacia el mar o pudiera tratarse de un banco de arena artificial realizado en alguna etapa constructiva; Ver Imagen 6; en dicha imagen, también se ha superpuesto la capa de Ríos elaborada por el MARN en donde se puede confirmar que el cauce principal del Río ha sido a través del canal secundario y se ha enmarcado con línea Roja, el Margen derecho existente en 2018 (mostrados en las Imágenes 3 y 4) antes de los últimos procesos erosivos

Por lo antes expuesto, y ante la falta de obras de conducción que obliguen al Río a mantenerse en cierta dirección, éste busca naturalmente su cauce original, manteniendo como planicie de inundación la zona en donde se ubica la Casa Club; por lo tanto mientras no existan obras de encauzamiento forzado, el Río seguirá inundando en sector erosionando desde su cauce actual hacia el margen derecho en búsqueda de su antiguo cauce.



Imagen N° 6. Cauce real de Río Comasagua, mostrado en Cartografía 1:25,000, superpuesto con Imagen satelital actual. Fuente: Imagen de *Google Earth*, julio 2023

5. RECOMENDACIONES

- Como medida inmediata, limpieza del cauce, removiendo árboles, troncos y escombros que puedan obstruir el flujo base del Río.
- Cuando se identifiquen crecidas del Río, se recomienda restringir el paso de personas hacia la Casa Club.
- Reconstrucción de Borda/ muro de protección en el margen derecho del Río dañado en los últimos inviernos.
- Desazolve continuo del cauce de Río depositando los pétreos de mayor tamaño hacia los márgenes para protección de borda y/o muro de protección lateral.
- Si se desea proteger la zona de emplazamiento de Casa Club, en los 300 m restantes en los contornos a desvío de cauce actual hacia cauce antiguo (canal “secundario”) se recomienda la construcción de muro de protección para encauzar el flujo suprimiendo totalmente el canal secundario; para lo cual es necesario:
 - ✓ Levantamiento topográfico de detalle
 - ✓ Estudio Hidrológico/Hidráulico y Estudio Geotécnico

De no llevarse a cabo dichas Obras, el Río Comasagua seguirá erosionando el margen derecho en búsqueda de su antiguo cauce.

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía N° 1. Zona de erosión hacia margen derecho de Río; línea roja, muestra margen en 2018



Fotografía N° 2. A) Zona de desbordamiento de Río hacia margen derecho antes de desembocadura, B) zona de casa club inundada



Fotografía N° 3. Zona de colapso de Borda; punto de desbordamiento de Río, material visible en fotografía, es material volcado en tareas de limpieza del cauce realizado por el MOPT



Fotografía N° 4. Zona de colapso de muro de protección en margen derecho de Río, aguas abajo de Puente sobre la CA-02



Fotografía N° 5. Cauce de Canal secundario donde el agua se desvía e inunda Casa Club; canal pertenece a antiguo cauce del Río, según cartografía.



Fotografía N° 6. Obra de paso existente sobre canal secundario para pasar de solo residencial a Casa Club (zona desbordamiento de Río)



Fotografía N° 7. Acumulación de escombros (troncos y sedimentos) en cauce de Río después de obras de limpieza realizadas por MOPT

7. TÉCNICOS RESPONSABLES

Unidad técnica
Subdirección de Drenaje

Ing. Hector Gonzalez
Subdirector Drenajes

Vb. Bo:
Inga. Brenda Sandov
Directora DACGER

