



**GERENCIA DE AUDITORÍA SECTORIAL DESARROLLO,
REGULACIÓN ECONÓMICA, INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA,
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES
(GASEIPRA)**

**DEPARTAMENTO DE AUDITORÍAS SECTOR
RECURSOS NATURALES, AMBIENTALES Y CULTURALES
(DERNAC)**

**AUDITORÍA DE DESEMPEÑO SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS A DESASTRES
EN EL VALLE DE SULA**

**PRACTICADA A
SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y
TRANSPORTE (SIT)**

**PERÍODO AUDITADO
DEL 01 DE ENERO DE 2020
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023**

**INFORME
001-2024-DERNAC-SIT-AD-GRDVS-B**

DICIEMBRE, 2024

**GERENCIA DE AUDITORÍA SECTORIAL DESARROLLO,
REGULACIÓN ECONÓMICA, INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA,
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES (GASEIPRA)**



**DEPARTAMENTO DE AUDITORÍAS SECTOR
RECURSOS NATURALES, AMBIENTALES Y CULTURALES
(DERNAC)**

**AUDITORÍA DE DESEMPEÑO SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS A DESASTRES EN
EL VALLE DE SULA**

**PRACTICADA A
SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE INFRAESTRUCTURA Y
TRANSPORTE (SIT)**

**PERÍODO AUDITADO
DEL 01 DE ENERO DE 2020
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023**

**INFORME
001-2024-DERNAC-SIT-AD-GRDVS-B**

DICIEMBRE, 2024

OFICIO DE NOTIFICACIÓN

Tegucigalpa M.D.C. 3 de septiembre de 2025

Oficio No.483-2025-SG-TSC

Ingeniero

Octavio Pineda Paredes

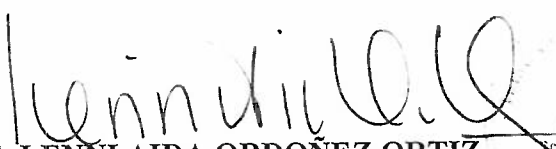
Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT)

Su despacho

Estimado Ingeniero:

La Infrascrita Secretaria General del Tribunal Superior de Cuentas Notifica a usted, copia debidamente autenticada del Informe **No.001-2024-DERNAC-SIT-AD-GRDVS-B**, correspondiente a la Auditoria de Desempeño sobre las Gestión de Riesgos a Desastres en el Valle de Sula, practicada a la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT), por el periodo comprendido del 01 de enero del 2020 al 31 de diciembre del 2023.

En tal sentido, con la recepción del presente Informe se oficializa la formal entrega del mismo, para los efectos legales consecuentes.


ABG. LENNI AIDA ORDOÑEZ ORTIZ.
SECRETARIA GENERAL T.S.C.

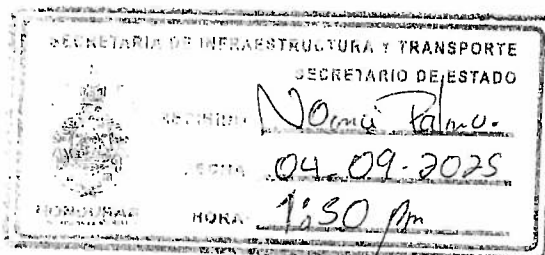




TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	1
ACRÓNIMOS	1
CAPÍTULO I	1
INFORMACIÓN INTRODUCTORIA	1
A. Generalidades	1
B. Motivo	4
C. Objetivos	4
D. Preguntas y/o Sub-Preguntas de Auditoría	4
E. Enfoque	5
F. Alcance	5
G. Limitantes	6
H. Metodología	6
I. Marco Normativo Utilizado	6
J. Indicadores	7
CAPÍTULO II	8
HALLAZGOS REFERENTES A LAS PREGUNTAS DE AUDITORÍA	8
CAPÍTULO III	39
CONCLUSIONES	39



Índice de Tablas

Tabla 1. Acrónimos.....	
Tabla 2. Resumen Marco de Sendai	
Tabla 3. Necesidades de Construcción de Obras de Control de Inundaciones (La Lima, Cortés).....	
Tabla 4. Necesidades de construcción de Obras de Control de Inundaciones (El Progreso, Yoro).....	23
Tabla 5. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (Choloma, Cortés).....	24
Tabla 6. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (La Lima, Cortés).....	26
Tabla 7. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (San Manuel, Cortés).....	27
Tabla 8. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (El Progreso, Yoro).....	28
Tabla 9. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (Choloma, Cortés).....	30
Tabla 10. Necesidades de Mantenimiento de Obras de Control de Inundaciones (La Lima, Cortés).	31
Tabla 11. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (San Manuel, Cortés).	34
Tabla 12. Necesidades de Mantenimiento de Obras de Control de Inundaciones (El Progreso, Yoro). 36	

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Nivel de río no calibrado.	14
Ilustración 2. Estación climatológica con malezas y especies arbóreas.	14
Ilustración 3. Daño al sensor hidrométrico.....	14
Ilustración 4. Estación hidrométrica presenta especies arbóreas y arbustivas en su alrededor.	14
Ilustración 5. Estación Climatológica con especies arbóreas cerca.....	15
Ilustración 6. Estación Climatológica sin acceso.....	15
Ilustración 7. Estación Climatológica vandalizada.....	15
Ilustración 8. Estación que requiere cambio de cable vía y canasta.....	15
Ilustración 9. Estación Climatológica Chinda.....	16
Ilustración 10. Estación que requiere cambio de cable vía y canasta.....	16
Ilustración 11. Umbrales del río, en el puente I lama, colores verde y amarillo presentes.....	16
Ilustración 12. Estación Climatológica Inguaya.....	17
Ilustración 13. La canasta y cable vía para poder aforar están dañado.....	17
Ilustración 14. Sitio donde se pretende construir la represa Jicatuyo.....	17
Ilustración 15. Estación Climatológica San Francisco de Ojuera.....	17
Ilustración 16. Estación Climatológica fuera de servicio.....	17
Ilustración 17. Estación que requiere cambio de cable vía y canasta.....	18
Ilustración 18. Estación no tiene los umbrales de río debidamente calibrados.....	18
Ilustración 19. Necesidad de construcción de gaviones en el Bordo del Sector Valle Escondido.....	23
Ilustración 20. Necesidad de compuerta en la confluencia de Canal Chanigua-Canal Maya	23
Ilustración 21. Necesidad de concluir elevación Bordo de Canal de Alivio Puente Plateado y Canal Fátima que intercepta con quebrada Corocol.....	24
Ilustración 22. Necesidad de Obras de protección (escolleras) del Bordo Río Ulúa margen derecho norte y sur aguas abajo(en los meandros), entre finca 10 y 11	24
Ilustración 23. Necesidad de construcción puente del Bordo de Canal de Alivio Los Indios y Amapa.....	24
Ilustración 24. Necesidad de concluir la construcción del Bordo Urraco (Solutepe).....	24
Ilustración 25. Necesidad de reparación por filtración en Bordo Bandera.....	25
Ilustración 26. Necesidad de reparación por deterioro de andén en Bordo Waller.....	25
Ilustración 27. Necesidad de reparación por filtración en Bordo Montañuela	25
Ilustración 28. Necesidad de reparación por filtración en Bordo La Ceibita	25
Ilustración 29. Necesidad de reparación por hundimiento de corona de Bordo Canal Maya	26



Ilustración 30. Necesidad de reparación de bomba de elevación del bordo Sector La Mesa/Álvaro Martínez	26
Ilustración 31. Necesidad de reparación de Bordo del Canal San Carlos por abertura de boquetes	26
Ilustración 32. Necesidad de reparación de talud en Bordo Canal Chotepe	26
Ilustración 33. Necesidad de reparación de alcantarilla en Canal Camping	26
Ilustración 34. Necesidad de elevación del Bordo del Río Ulúa, Comunidad El Banano	27
Ilustración 35. Necesidad de reparación de fisura en Bordo Río Ulúa, Colonia Omonita	27
Ilustración 36. Necesidad de reparación de corona labrada por paso de peatones en Bordo Río Ulúa, Colonia Omonita	27
Ilustración 37. Necesidad de reparación de filtraciones en varios puntos del Bordo Río Ulúa margen derecho norte aguas abajo	28
Ilustración 38. Necesidad de reparación de filtraciones en varios puntos del Bordo Río Ulúa margen derecho sur aguas abajo	28
Ilustración 39. Necesidad de reparación y elevación del Bordo de Canal de Alivio Los Indios y Amapa	29
Ilustración 40. Necesidad de reparación de Borda entre Urraco y Monterey	29
Ilustración 41. Necesidad de limpieza del cauce, Canal comunidad El Vajuco	30
Ilustración 42. Necesidad de limpieza del cauce, Canal Choloma Centro	30
Ilustración 43. Necesidad de remoción de cultivos agrícolas, Bordo Montañuela	30
Ilustración 44. Necesidad de limpieza de vegetación arbustiva no deseada, Canal Agua Prieta	30
Ilustración 45. Necesidad de remoción y limpieza de cultivos agrícolas, Bordo del margen izquierdo del Río Chamelecón	32
Ilustración 46. Falta de mantenimiento de ancho de sección desasolvamiento, Canal Marimba	32
Ilustración 47. Necesidad de desasolvamiento y dragado, Quinel Montevideo Metálica	32
Ilustración 48. Necesidad de limpieza de taludes y remoción de cultivos, Bordo Sector La Mesa, Álvaro Martínez	32
Ilustración 49. Necesidad de limpieza y remoción de residuos, Compuerta Canal Chotepe	32
Ilustración 50. Necesidad de limpieza material vegetativo en taludes y gaviones, Canal Maya	32
Ilustración 51. Necesidad de desasolvamiento y mantenimiento ancho de sección, Canal San Carlos ...	33
Ilustración 52. Necesidad de remoción de cultivos agrícolas, Canal Campin	33
Ilustración 53. Necesidad de desasolvamiento del Canal, Comunidad El Banano	34
Ilustración 54. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado, Bordo Río Ulúa	34
Ilustración 55. Presencia de viviendas en ambos márgenes del Bordo del Río Ulúa	35
Ilustración 56. Presencia de viviendas en Bordo Río Ulúa, Colonia Omonita	35
Ilustración 57. Necesidad de desasolvamiento, limpieza y reactivación del cauce, Canal, Marimba	35
Ilustración 58. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado y cultivo extensivo de palma africana, Canal Camping	35
Ilustración 59. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado, Bordo del Canal Maya	35
Ilustración 60. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado, y viviendas cercanas a Bordo del Canal Maya	35
Ilustración 61. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Bordo Río Ulúa margen derecho norte	36
Ilustración 62. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Bordo Río Ulúa margen derecho sur	36
Ilustración 63. Necesidad de limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Bordo Río Pelo	37
Ilustración 64. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Canal de Alivio Los Indios y Amapa	37



Ilustración 65. Necesidad de limpieza y remoción de residuos, Canal de Alivio Puerto Plateado
(Boquerón) y Canal Fátima.....
Ilustración 66. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Canal Guanichas
y Canal Palermo.....



RESUMEN EJECUTIVO

Generalidades

La gestión de riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

La gestión de riesgo de desastres se trata de un proceso mediante el cual es posible prevenir, reducir y controlar los factores de riesgo a desastres.

En el ámbito internacional, en el año 2015 se adoptó el Marco de Sendai 2015-2030 para la reducción del riesgo de desastres, este es un acuerdo que reconoce que el Estado tiene el papel principal en la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), pero que la responsabilidad debe compartirse con otros actores, como los gobiernos locales y el sector privado.

En lo referente al país, la historia y el desarrollo de Honduras ha sido marcada a lo largo del tiempo por las condiciones de vulnerabilidad y la deficiente capacidad de respuesta ante los fenómenos de origen natural que implican una amenaza para el país.

Honduras está en condición altamente riesgosa y vulnerable al impacto de los fenómenos naturales, cuyos efectos son vinculantes a:

- La concentración en zonas de riesgo de grupos sociales muy vulnerables con una baja capacidad económica para absorber el impacto de los desastres y recuperarse de sus efectos.
- El inapropiado uso de la tierra y localización de los asentamientos humanos en áreas propensas a amenazas como laderas de ríos y humedales, combinado con condiciones de vida, frágiles e inseguras, con escasa infraestructura social y de servicios.
- El empobrecimiento de las zonas rurales y el incremento progresivo de los niveles de amenaza a través de los procesos de degradación ambiental.
- Una débil capacidad de reducción y gestión de riesgo de los procesos desarrollados, por parte de instituciones públicas y privadas, y de los gobiernos nacionales y locales.

Entre las principales amenazas que afectan el país están:

- Amenazas de origen hidrometeorológicas.
- Amenazas de origen geodinámico (geotectónico y geomorfológico).
- Amenazas de origen antrópico.
 - Las amenazas antrópico contaminantes
 - Las amenazas antrópico tecnológicas
- Amenazas de origen socio natural.

Uno de los desafíos para la gestión de riesgo es que las amenazas naturales van en aumento, dejando graves consecuencias para la población afectada, poniendo en riesgo la supervivencia, la dignidad y los medios de vida de los seres humanos, en especial a los pobres y a los ecosistemas. El riesgo de desastre surge cuando las amenazas o peligros interactúan con factores de vulnerabilidad físicos, sociales, económicos y ambientales.



El enfoque integral de la gestión de riesgo pone énfasis en las medidas ex-ante, ex-post y depende esencialmente de:

- La identificación y análisis del riesgo.
- La concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación.
- La protección financiera mediante la transferencia o retención de riesgo.
- Los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones realizadas por el Estado de Honduras, en la gobernanza de la gestión de riesgos a desastres naturales por inundaciones en las actividades de prevención, mitigación, preparación y reconstrucción, en el Valle de Sula.

Objetivos Específicos

1. Evaluar la eficacia y eficiencia de la gobernanza en la gestión de riesgos a desastres naturales, por el Estado de Honduras.
2. Evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones de prevención, mitigación y preparación ante riesgo por inundaciones en el Valle de Sula.
3. Evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones de reconstrucción post evento por inundaciones en el Valle de Sula.

Preguntas y/o Sub-Preguntas

El examen se centró en la revisión de las preguntas y sub preguntas que se detallan a continuación:

1. ¿Ha sido eficaz y eficiente la estructura de gobernanza de la gestión de riesgos a desastres?
 - 1.1 ¿El marco normativo y de planificación en la gestión del riesgo a desastres es coherente y eficaz?
 - 1.2 ¿Ha sido eficaz la implementación de la Política Nacional de Gestión de Riesgo?
 - 1.3 ¿Las capacidades de gestión de las instituciones de gobierno involucradas en la gestión del riesgo a desastres por inundaciones en el Valle de Sula han sido eficaces?
 - 1.4 ¿Las acciones de coordinación en la gestión del riesgo a desastres en el Valle de Sula ha sido eficientes?
2. ¿Las acciones de prevención, mitigación y preparación ante los riesgos por inundaciones en el Valle de Sula han sido eficaces y eficientes?
 - 2.1 ¿Las medidas no estructurales para la prevención del riesgo a desastres en el Valle de Sula han sido eficaces y eficientes?
 - 2.2 ¿Las medidas estructurales para la mitigación del riesgo a desastres en el Valle de Sula son eficientes?
 - 2.3 ¿Han sido eficaces las medidas de preparación ante una emergencia en el Valle de Sula?
3. ¿Han sido eficaces y eficientes las actividades de reconstrucción post desastres en el Valle de Sula?



Enfoque

Según las revisiones, análisis y basados en los objetivos planteados, referentes a evaluar la gestión que realizan las instituciones con competencia en la gestión de riesgo a desastres por inundaciones, se ha desarrollado la auditoría bajo dos enfoques, un enfoque orientado a sistemas, que examina y verifica la gobernanza en la gestión de riesgo a desastres naturales, y un enfoque orientado a resultados que evalúa las acciones de prevención, mitigación, preparación y reconstrucción de obras de control de inundaciones en el Valle de Sula.

Alcance

El examen comprendió la eficacia y eficiencia de las acciones realizadas por el Estado de Honduras, en atención a la gobernanza y gestión de riesgo a desastres naturales por inundaciones en las actividades de prevención, mitigación, preparación y reconstrucción en el Valle de Sula, llevadas a cabo por: Secretaría de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales de Honduras (COPECO); Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT); Municipalidad de Choloma, Municipalidad de La Lima, Municipalidad de San Manuel, en el Departamento de Cortés y Municipalidad de El Progreso en el Departamento de Yoro; las cuales fueron seleccionadas producto de una evaluación que permitió conocer las instituciones con competencia directa en el tema y las municipalidades del Valle de Sula con mayor grado de exposición a inundaciones. El período de la auditoría comprendió del 01 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2023, conforme a las preguntas y sub-preguntas de auditoría.

En la auditoría no se evaluó:

- La totalidad de las municipalidades del Valle de Sula, solamente las municipalidades citadas.
- La economía, ya que no existe información detallada que permita hacerlo.
- El tema financiero y diseño estructural de las obras de mitigación y control de inundaciones.

Principales Resultados

1. Falta de claridad en el Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones en el Valle de Sula, debido a que:
 - 1.1 No existe una definición clara de competencias en función de las capacidades institucionales.
 - 1.2 No está claramente definida la coordinación entre la SIT, las Municipalidades y otros actores interesados (COPECO, CODEM; CODEL y comunidades).
 - 1.3 Existen vacíos en las acciones a seguir para la elaboración de los reglamentos internos en las municipalidades referentes al control, protección y mantenimientos de las obras para el control de inundaciones.
2. No se cuenta con personal técnico certificado como Oficial de Prevención.
3. Falta de recursos para llevar a cabo las acciones de gestión de riesgo a desastres a nivel de Valle de Sula.
4. Deficiencias en la implementación del Sistema de Alerta Temprana (SAT) en el Valle de Sula:
 - 4.1 Falta de ampliación del SAT para el Valle de Sula.
 - 4.2 Ineficacia en el desarrollo de umbrales de alerta por lluvias para el Valle de Sula.
 - 4.3 Ineficacia en la validación y/o actualización de los umbrales de alertas por niveles de río.



- 4.4 Deficiencias en la coordinación y facilitación de los datos hidrometeorológicos por parte de los miembros del SINAGER.
 - 4.5 Ineficacia en los elementos para la captación de datos hidrometeorológicos de las estaciones meteorológicas e hidrométricas que conforman el SAT para el Valle de Sula.
5. Debilidades referentes a obras de control de inundaciones en el Valle de Sula:
 - 5.1 Falta de construcción de obras de control de inundaciones.
 - 5.2 Falta de reparación de anomalías y fallas en algunos puntos de las obras de control de inundaciones.
 - 5.3 Ineficiencias en las acciones de supervisión en cuanto al mantenimiento en las obras de control de inundaciones en el Valle de Sula.

Conclusiones

De la presente Auditoría de Desempeño sobre la Gestión de Riesgos a Desastres en El Valle de Sula, se concluye respecto a las preguntas y objetivos de auditoría, lo siguiente:

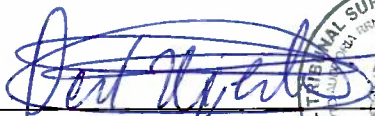
- La evaluación de la estructura de gobernanza en el Valle de Sula revela varios desafíos críticos que comprometen la eficacia y eficiencia en la gestión de obras de control de inundaciones. La ambigüedad normativa y la falta de claridad en el Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones crean vacíos en las responsabilidades de los actores involucrados y dificultan la implementación de acciones preventivas. Además, la ausencia de mecanismos de coordinación y directrices claras para las municipalidades agrava la situación, complicando la ejecución de acciones de mantenimiento y vigilancia. La falta de recursos logísticos, financieros y técnicos, junto con la carencia de personal técnico certificado, limita la capacidad de gestión institucional para enfrentar los riesgos hidrológicos emergentes. En resumen, la gobernanza en la gestión de obras de control de inundaciones en el Valle de Sula requiere una revisión integral y la implementación de soluciones estructurales para mejorar su eficacia y eficiencia en la mitigación del riesgo a desastres.
- Los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) del Valle de Sula enfrentan significativas debilidades que comprometen su eficacia. La insuficiente ampliación de estaciones para mediciones hidrométricas y climatológicas, junto con la ineficiencia en el desarrollo y actualización de umbrales de alerta, son problemas clave. Además, la falta de datos hidrometeorológicos oportunos y los desafíos en el mantenimiento, reparación y restitución de los componentes del SAT en las cuencas de los ríos Chamelecón y Ulúa, evidencian la necesidad de mejoras integrales para garantizar una respuesta efectiva ante eventos hidrometeorológicos.
- En las obras de control de inundaciones existen desafíos que compromete la eficiencia de las mismas, ya que se evidenciaron debilidades en el mantenimiento y reparación, exponiendo a este tipo de obra a daños mayores, teniendo como consecuencia un aumento de la amenaza por inundaciones en comunidades más vulnerables. Además, retos en las sinergias para llevar a cabo acciones correctivas con actores del gobierno central y local. Para abordar esta problemática se necesita un enfoque holístico, donde la coordinación y articulación se convierte en aspectos fundamentales, para crear sinergias entre diferentes sectores interesados en la conservación, protección, construcción y reconstrucción de las obras de control de inundaciones para el Valle de Sula, abarcando acciones más allá de la región misma, incluyendo la gestión ambiental y racional de las partes media y alta de las cuenca, donde se

000011

capta la mayor cantidad de precipitaciones que fluyen a la parte baja a las llanuras inundables del Valle de Sula.



Tegucigalpa M.D.C. 10 de diciembre de 2024


Ing. José Vicente López Oliva
Jefe del Departamento de Auditoría Sector
Recursos Naturales, Ambientales y Culturales





ACRÓNIMOS

ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
CENICAC	Centro Nacional de Investigación y Capacitación en Contingencias
COEN	Centro de Operaciones de Emergencia Nacional
COPECO	Secretaría de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales de Honduras
DERNAC	Departamento de Auditorías, Sector Recursos Naturales, Ambientales y Culturales
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
DVR	Diagrama de Verificación de Riesgos
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GASEIPRA	Gerencia de Auditoría Sectorial, Desarrollo, Regulación Económica, Infraestructura Productiva, Recursos Naturales y Ambientales
GIR	Gestión Integral de Riesgos
GdR	Gestión de Riesgo a Desastres
IDD	Índice de Déficit por Desastres
IDL	Índice de Desastres a Nivel Local
IGR	Índice de Gestión de Riesgo
IVP	Índice de Vulnerabilidad Prevalente
MARCI	Marco Rector del Control Interno de los Recursos Públicos
NCI	Normas de Control Interno
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PEGIRH	Política de Estado para la Gestión Integral del Riesgo en Honduras
RRD	Reducción del Riesgo de Desastres
SANAA	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SATI	Sistema de Alerta Temprana a Inundaciones
SIGRET	Sistema Integrado para la Gestión de Riesgo y Estudios Territoriales
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SIT	Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte
TSC	Tribunal Superior de Cuentas

Tabla 1. Acrónimos



CAPÍTULO I INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

A. Generalidades

La gestión de riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

La gestión de riesgo de desastres se trata de un proceso mediante el cual es posible prevenir, reducir y controlar los factores de riesgo a desastres.

En el ámbito internacional, en el año 2015 se adoptó el Marco de Sendai 2015-2030 para la reducción del riesgo de desastres, este es un acuerdo que reconoce que el Estado tiene el papel principal en la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), pero que la responsabilidad debe compartirse con otros actores, como los gobiernos locales y el sector privado, de manera sintética se detalla a continuación:

Alcance	Objetivo	Resultado Esperado	Meta
Se aplicará al riesgo de desastres de pequeña y gran escala, frecuentes y poco frecuentes, súbitos y de evolución lenta, natural o causada por el hombre, así como a las amenazas y los riesgos ambientales, tecnológicos y biológicos conexos.	Orientar la gestión del riesgo de desastres en relación con amenazas múltiples en el desarrollo a todos los niveles, así como en todos los sectores y entre un sector y otro.	Reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.	Prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan la exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación, y de ese modo refuercen la resiliencia.
Objetivos			
1. Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por los desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial por cada 100.000 personas en la década de 2020-2030 respecto del período 2005-2015 2. Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en la década 2020-2030 respecto del período 2005-2015 3. Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030			



4. Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030
5. Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020
6. Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030
7. Aumentar considerablemente la disponibilidad y el acceso de las personas a los sistemas de alerta temprana de peligros múltiples y a la información sobre el riesgo de desastres y las evaluaciones para el año 2030.

Prioridades de acción

Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres

La gestión del riesgo de desastres debe basarse en una comprensión del riesgo de desastres en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, exposición de personas y bienes, características de las amenazas y el entorno.

Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo

La gobernanza del riesgo de desastres en los planos nacional, regional y mundial es de gran importancia para la gestión de la reducción del riesgo de desastres en todos los sectores, así como para garantizar la coherencia de los marcos nacionales y locales de las leyes, regulaciones y políticas públicas que, al definir las distintas funciones y responsabilidades, ayuden, alienten e incentiven a los sectores público y privado para adoptar acciones y abordar el riesgo de desastres.

Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia

Las inversiones públicas y privadas para la prevención y reducción del riesgo de desastres mediante la aplicación de medidas estructurales y no estructurales son esenciales para aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente. Estos factores pueden impulsar la innovación, el crecimiento y la creación de empleo. Las medidas de este tipo son rentables y fundamentales para salvar vidas, prevenir y reducir las pérdidas, así como para asegurar la recuperación y rehabilitación efectiva.

Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en el ámbito de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción

La experiencia adquirida indica que es necesario reforzar la preparación en casos de desastres a fin de ofrecer una respuesta eficaz y garantizar que se dispone de las capacidades necesarias para la recuperación efectiva. Los desastres han demostrado también que la fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción, que debe estar preparada antes de la catástrofe, es una oportunidad decisiva para “reconstruir mejor”, incluso a través de la integración de medidas de reducción del riesgo de desastres. Las mujeres y las personas con discapacidad deben encabezar y promover públicamente los enfoques basados en la equidad de género y universalmente accesibles durante las fases de respuesta y reconstrucción.

Tabla 2. Resumen Marco de Sendai

En lo referente al país, la historia y el desarrollo de Honduras ha sido marcada a lo largo del tiempo por las condiciones de vulnerabilidad y la deficiente capacidad de respuesta ante los fenómenos de origen natural que implican una amenaza para el país.

Honduras está en condición altamente riesgosa y vulnerable al impacto de los fenómenos naturales, cuyos efectos son vinculantes a:



- La concentración en zonas de riesgo de grupos sociales muy vulnerables con una baja capacidad económica para absorber el impacto de los desastres y recuperarse de sus efectos.
- El inapropiado uso de la tierra y localización de los asentamientos humanos en áreas propensas a amenazas como laderas de ríos y humedales, combinado con condiciones de vida, frágiles e inseguras, con escasa infraestructura social y de servicios.
- El empobrecimiento de las zonas rurales y el incremento progresivo de los niveles de amenaza a través de los procesos de degradación ambiental.
- Una débil capacidad de reducción y gestión de riesgo de los procesos desarrollados, por parte de instituciones públicas y privadas, y de los gobiernos nacionales y locales.

Entre las principales amenazas que afectan el país están:

▪ *Amenazas de origen hidrometeorológicas:*

Son las más comunes provenientes de la variabilidad climática y el cambio climático, que han tenido repercusiones periódicas de gran importancia, como las generadas por los huracanes Fifi, Mitch, Eta e Iota.

Entre las amenazas de mayor relevancia en el país están ciclones tropicales (huracanes tormentas y depresiones tropicales), así como las inundaciones que afectan la producción agrícola, el sector vivienda, la infraestructura, y el transporte.

En particular en el país las amenazas por inundaciones se presentan debido a la conformación geográfica, así como la intensidad de las precipitaciones que generan grandes caudales durante la estación lluviosa; produciendo extensas inundaciones, entre las zonas con alto riesgo, está el Valle de Sula.

▪ *Amenazas de origen geodinámico (geotectónico y geomorfológico):*

Entre las amenazas de origen geomórfico (geodinámica), están fenómenos como los deslizamientos y avalanchas, hundimientos y la erosión terrestre y costera, amenaza sísmica; Honduras es un país con una topografía muy irregular y la mayor parte de su territorio es altamente susceptible a movimientos de ladera (la cual puede ser una amenaza socio-natural).

▪ *Amenazas de origen antrópico:*

Las amenazas de origen antrópico (generadas por el ser humano), generalmente se dividen en dos: antrópico contaminantes y antrópico tecnológicas.

➤ Las amenazas antrópico contaminantes: son amenazas construidas sobre elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra), pero que no tienen una expresión en la naturaleza misma. Entre estas amenazas se destacan el vertimiento de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas al ambiente (sustancias químico-tóxicas, radioactivas, plaguicidas, residuos orgánicos y aguas servidas, derrames de petróleo, etc.).

➤ Las amenazas antrópico tecnológicas: son aquellas que se derivan de actividades potencialmente peligrosas o de la existencia de instalaciones u obras de infraestructura que encierran peligro para la seguridad ciudadana. La mayoría de estas amenazas tecnológicas se concretan a través de “accidentes” que, por los impactos que tengan pueden convertirse en verdaderos desastres. Casi todas ellas dan también origen a amenazas “secundarias” de tipo antrópico contaminantes.



▪ *Amenazas de origen socio natural:*

Toman la forma de amenazas naturales, se construyen sobre elementos de la naturaleza. Sin embargo, su concreción es producto de la intervención humana en los ecosistemas y ambientes naturales; se producen en la intersección de la sociedad con la naturaleza.

Uno de los desafíos para la gestión de riesgo es que las amenazas naturales van en aumento, dejando graves consecuencias para la población afectada, poniendo en riesgo la supervivencia, la dignidad y los medios de vida de los seres humanos, en especial a los pobres y a los ecosistemas. El riesgo de desastre surge cuando las amenazas o peligros interactúan con factores de vulnerabilidad físicos, sociales, económicos y ambientales.

El enfoque integral de la gestión de riesgo pone énfasis en las medidas ex-ante y ex-post y depende esencialmente de:

- La identificación y análisis del riesgo.
- La concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación.
- La protección financiera mediante la transferencia o retención de riesgo.
- Los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

B. Motivo

La presente Auditoría de Desempeño sobre la Gestión de Riesgo a Desastres en el Valle de Sula, se realizó en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el Artículo 222 reformado de la Constitución de la República y los Artículos: 3, 4, 5 numeral 2), 42 numerales 1), 2) y 3), 43, 44, 45 numerales 3) y 6), y 46 numerales 1), 2) y 3) de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, en cumplimiento del Plan Plurianual de Auditorías de DERNAC, el Plan Operativo Anual del año 2024, la Orden de Trabajo N° 001-2024-DERNAC y el Marco Rector de Control Externo Gubernamental.

C. Objetivos

Objetivo General

Evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones realizadas por el Estado de Honduras, en la gobernanza de la gestión de riesgos a desastres naturales por inundaciones en las actividades de prevención, mitigación, preparación y reconstrucción, en el Valle de Sula.

Objetivos Específicos

1. Evaluar la eficacia y eficiencia de la gobernanza en la gestión de riesgos a desastres naturales, por el Estado de Honduras.
2. Evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones de prevención, mitigación y preparación ante riesgo por inundaciones en el Valle de Sula.
3. Evaluar la eficacia y eficiencia de las acciones de reconstrucción post evento por inundaciones en el Valle de Sula.

D. Preguntas y/o Sub-Preguntas de Auditoría

El examen se centró en la revisión de las preguntas y sub preguntas que se detallan a continuación:



1. ¿Ha sido eficaz y eficiente la estructura de gobernanza de la gestión de riesgos a desastres?
 - 1.1 ¿El marco normativo y de planificación en la gestión del riesgo a desastres es coherente y eficaz?
 - 1.2 ¿Ha sido eficaz la implementación de la Política Nacional de Gestión de Riesgo?
 - 1.3 ¿Las capacidades de gestión de las instituciones de gobierno involucradas en la gestión del riesgo a desastres por inundaciones en el Valle de Sula han sido eficaces?
 - 1.4 ¿Las acciones de coordinación en la gestión del riesgo a desastres en el Valle de Sula ha sido eficientes?
2. ¿Las acciones de prevención, mitigación y preparación ante los riesgos por inundaciones en el Valle de Sula han sido eficaces y eficientes?
 - 2.1 ¿Las medidas no estructurales para la prevención del riesgo a desastres en el Valle de Sula han sido eficaces y eficientes?
 - 2.2 ¿Las medidas estructurales para la mitigación del riesgo a desastres en el Valle de Sula son eficientes?
 - 2.3 ¿Han sido eficaces las medidas de preparación ante una emergencia en el Valle de Sula?
3. ¿Han sido eficaces y eficientes las actividades de reconstrucción post desastres en el Valle de Sula?

E. Enfoque

Según las revisiones, análisis y basados en los objetivos planteados, referentes a evaluar la gestión que realizan las instituciones con competencia en la gestión de riesgo a desastres por inundaciones, se ha desarrollado la auditoría bajo dos enfoques, un enfoque orientado a sistemas, que examina y verifica la gobernanza en la gestión de riesgo a desastres naturales, y un enfoque orientado a resultados que evalúa las acciones de prevención, mitigación, preparación y reconstrucción de obras de control de inundaciones en el Valle de Sula.

F. Alcance

El examen comprendió la eficacia y eficiencia de las acciones realizadas por el Estado de Honduras, en atención a la gobernanza y gestión de riesgo a desastres naturales por inundaciones en las actividades de prevención, mitigación, preparación y reconstrucción en el Valle de Sula, llevadas a cabo por: Secretaría de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales de Honduras (COPECO); Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT); Municipalidad de Choloma, Municipalidad de La Lima, Municipalidad de San Manuel, en el Departamento de Cortés y Municipalidad de El Progreso en el Departamento de Yoro; las cuales fueron seleccionadas producto de una evaluación que permitió conocer las instituciones con competencia directa en el tema y las municipalidades del Valle de Sula con mayor grado de exposición a inundaciones. El período de la auditoría comprendió del 01 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2023, conforme a las preguntas y sub-preguntas de auditoría.



En la auditoría no se evaluó:

- La totalidad de las municipalidades del Valle de Sula, solamente las municipalidades citadas.
- La economía, ya que no existe información detallada que permita hacerlo.
- El tema financiero y diseño estructural de las obras de mitigación y control de inundaciones, solamente la eficacia y eficiencia de las mismas.

G. Limitantes

En la presente auditoría no se presentó ninguna limitante que obstaculizara la ejecución de la misma.

H. Metodología

Las técnicas y herramientas estándares de auditoría que se implementaron en la auditoría son:

1. **Técnica de Obtención de Evidencia Testimonial:** mediante entrevistas, indagaciones, reuniones y consultas con los funcionarios y empleados de: COPECO, SIT y Municipalidades de Choloma, La Lima, San Manuel y El Progreso.
2. **Técnica de Obtención de Evidencia Analítica:** mediante la revisión y análisis de documentos y marco legal, y la aplicación de técnicas de análisis para Auditorías de Desempeño: partes interesadas; Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y Diagrama de Verificación de Riesgos (DVR); así como papeles de trabajo para evaluar la gestión realizada por COPECO, SIT y Municipalidades de Choloma, La Lima, San Manuel y El Progreso.
3. **Técnica de Obtención de Evidencia Documental:** mediante la revisión de documentos, planes, estrategias, programas, normas y chequeos, sobre la gestión de riesgo a desastres en COPECO, SIT y Municipalidades de Choloma, La Lima, San Manuel y El Progreso.
4. **Técnicas de Obtención de Evidencia Física:** mediante visitas, observaciones e inspecciones in situ.

I. Marco Normativo Utilizado

- Marco de SENDAI
- Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)
- Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)
- Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras contra Inundaciones
- Ley de Contingencias Nacionales
- Ley de Ordenamiento Territorial
- Reglamento General de la Ley de Ordenamiento Territorial
- Decreto Ejecutivo PCM-046-2010
- Decreto Ejecutivo PCM-057-2019

J. Indicadores

Durante el proceso de indagación y análisis se constató que no se ha desarrollado ni construidos indicadores relacionados con la gestión de riesgo a desastre por parte de la entidad rectora.





CAPÍTULO II

HALLAZGOS REFERENTES A LAS PREGUNTAS DE AUDITORÍA

PREGUNTA 1

¿HA SIDO EFICAZ Y EFICIENTE LA ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DE LA GESTIÓN DE RIESGO A DESASTRES?

SUB-PREGUNTA 1.1

¿EL MARCO NORMATIVO Y DE PLANIFICACIÓN EN LA GESTIÓN DE RIESGO A DESASTRES ES COHERENTE Y EFICAZ?

1. FALTA DE CLARIDAD EN EL REGLAMENTO ESPECIAL PARA LA PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS CONTRA INUNDACIONES

En el análisis e investigación efectuados al Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones, aplicable para el Valle de Sula, se identificó falta de claridad en dicho Reglamento, debido a que:

- No existe una definición clara de competencias en función de las capacidades institucionales.
- No está claramente definida la coordinación entre la SIT, las Municipalidades y otros actores interesados (COPECO, CODEM; CODEL y comunidades).
- Existen vacíos en las acciones a seguir para la elaboración de los reglamentos internos en las municipalidades referentes al control, protección y mantenimientos de las obras para el control de inundaciones.

Lo anteriormente señalado contraviene lo estipulado en:

Resolución 70/1: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Meta 17.14: *“Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible”*.

Marco Rector del Control Interno Institucional de Los Recursos Públicos (MARCI) NCI-TSC/242-00 Evaluar y responder a los cambios, establece: *“Los cambios en el entorno externo e interno pueden ocasionar que los controles existentes se vuelvan ineficaces o insuficientes para alcanzar los objetivos institucionales. Además, las condiciones cambiantes usualmente generan nuevos riesgos o cambios a los riesgos existentes, los cuales deben ser evaluados antes o inmediatamente después de que se presenten en la entidad. Como parte del análisis y respuesta, la MAE y los directivos deben desarrollar una evaluación de los cambios y los efectos que estos pueden tener en el sistema de control interno...”*, además, en NCI-TSC/331-00 Políticas y procedimientos para implementar actividades de control, establece: *“...Se deberá establecer claramente las responsabilidades para la aplicación efectiva de los controles...”*

Las causas encontradas para el presente hallazgo son las siguientes:

- Ambigüedad y ausencia de un enfoque integral que vaya más allá de la protección de las obras de control de inundaciones, sino, que abarque aspectos holísticos como ser; gobernanza, gobernabilidad, coordinación, articulación, monitoreo entre otros.
- La falta armonización del reglamento en función de las competencias y la realidad de cada institución involucrada en gestión de las obras de control de inundaciones en el Valle de Sula.



- Falta de socialización del reglamento con los actores involucrados antes de su aprobación como ser; sector privado, miembros del SINAGER, sociedad civil organizada entre otros.
- Falta de una directriz clara en el momento de su diseño.

La falta de claridad en el Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones conlleva los siguientes efectos:

- Dificultades en la implementación, por ende, en una ejecución deficiente de las medidas de protección y mantenimiento en las obras de control de inundaciones.
- Aumento de la vulnerabilidad en las zonas susceptibles a inundaciones lo que provoca mayor impacto en la población e infraestructura local.
- Dificultad en la participación ciudadana, si el reglamento no es claro, limita la comprensión de las comunidades sobre sus derechos y deberes en la protección, conservación y mantenimiento de las obras de control de inundaciones en su jurisdicción

Recomendación N° 1

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Analizar, revisar y ajustar el Reglamento para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones, el cual debe incluir la participación de diferentes instituciones, gobiernos locales y comunidades. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 2

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

En la revisión y actualización del Reglamento, incluir mecanismos claros y concisos sobre la implementación de acciones para la protección y mantenimiento de las obras de control de inundaciones, con responsabilidades claramente definidas de las diversas partes interesadas, procedimiento en caso de emergencia y darle un enfoque holístico que abarque aspectos de gobernanza, coordinación, articulación, comunicación, monitoreo, seguimiento, entre otros. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 3

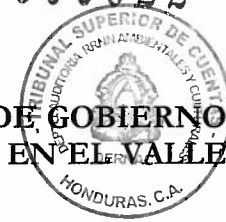
Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Dentro del reglamento en revisión y actualización, definir y crear un marco de monitoreo de las implementaciones de las acciones de mantenimiento, protección y conservación de las obras de control de inundaciones. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 4

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Una vez, realizado el análisis y la propuesta de actualización del Reglamento para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones, aprobarlo y oficializarlo por los medios correspondientes. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.



SUB-PREGUNTA 1.3

¿LAS CAPACIDADES DE GESTIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE GOBIERNO INVOLUCRADAS EN LA GESTIÓN DE RIESGO A DESASTRES EN EL VALLE DE SULA HAN SIDO EFICACES?

2. NO SE CUENTA CON PERSONAL TÉCNICO CERTIFICADO COMO OFICIAL DE PREVENCIÓN

En investigación realizada, como parte del proceso de la auditoría, se constató que la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) no posee personal técnico certificado como Oficial de Prevención, estos son el personal de las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER), encargado de garantizar la observancia y cumplimiento de las acciones tendientes a la prevención de riesgos a desastres establecidas en el marco legal vigente.

Lo anteriormente señalado contraviene lo estipulado en:

Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (SINAGER), en su artículo 9 establece: "... 10) Ejecutar, administrar, fortalecer y dirigir eficientemente los recursos financieros, materiales y humanos que le sean asignados, destinados a garantizar el adecuado funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo..."

Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER) en su artículo 45 establece que: *"Todas las instituciones públicas, centralizadas, descentralizadas, y desconcentradas deberán nombrar entre su personal un Oficial de Prevención, que será el Jefe de la Unidad Técnica de Prevención, la que funcionará como órgano de apoyo a la Dirección Superior de la institución, subordinada jerárquicamente de manera directa. Las Unidades Técnicas de Prevención estarán integradas por personal capacitado y certificado la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) y el Centro Nacional de Investigación y Capacitación en Contingencias (CENICAC)..."*

Las causas por las cuales la SIT no cuenta con personal técnico certificado como Oficial de Prevención se debe a:

- Falta de directrices para la certificación del personal técnico por parte de la institución rectora del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER).
- Falta de control y seguimiento en la aplicación del marco legal establecido, Ley del SINAGER y el Reglamento de la Ley del SINAGER, por parte de la institución rectora del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER).
- Desconocimiento de las autoridades de la SIT respecto a la certificación del personal técnico como Oficial de Prevención.

Al no poseer personal técnico certificado como Oficial de Prevención, no se garantiza la aplicación del marco legal establecido (Ley del SINAGER y su Reglamento), así como la ejecución y coordinación de actividades necesarias entre la SIT y las demás entidades para la reducción de riesgo a desastres, afectando por ende la toma de decisiones oportunas y con el adecuado criterio técnico, lo que conlleva el aumento la vulnerabilidad de las comunidades y por ende la probabilidad de pérdidas de vidas humanas, materiales y económicas.



Recomendación N° 5

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Hacer las gestiones correspondientes ante Secretaría de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales de Honduras (COPECO) para que desarrollen la formación y certificación del personal técnico como Oficial de Prevención. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

3. FALTA DE RECURSOS PARA LLEVAR ACABO LAS ACCIONES DE GESTIÓN DE RIESGO A DESASTRES

Durante la investigación realizada en la Auditoría de Desempeño sobre la Gestión de Riesgos a Desastres en el Valle de Sula, se corroboró que la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT) no cuenta con los recursos económicos, logísticos y humano necesario para llevar acabo las acciones de gestión de riesgo a desastres en el Valle de Sula, así como también todas las áreas de interés de las cuencas del Río Chamelecón y Ulúa (alta, media y baja de la cuenca).

Lo anteriormente señalado contraviene lo estipulado en:

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030), Prioridad 3, numeral 30 inciso a) establece: *“Asignar los recursos necesarios, incluidos recursos financieros y logísticos, como corresponda, a todos los niveles de la administración para desarrollar y poner en práctica estrategias, políticas, planes, leyes y reglamentos para la reducción del riesgo de desastres en todos los sectores pertinentes”*.

Marco Rector del Control Interno de los Recursos Públicos (MARCI), NCI-TSC/132-00 Planes de largo, mediano y corto plazo, establece que: *“... La provisión y utilización eficiente de los recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos es parte del proceso de ejecución de lo planificado, para asegurar que los procesos establecidos se cumplan adecuadamente para el logro los resultados dentro de los tiempos, costos, calidad y otros indicadores...”*.

La falta de recursos para llevar acabo las acciones de gestión de riesgo a desastres en la SIT, se debe a:

- Poco presupuesto asignado a nivel del gobierno central para llevar acabo las acciones de gestión de riesgo a desastres a nivel regional.
- Falta de voluntad política y desinterés institucional.
- Poca capacidad de gestión para la obtención de recursos económicos y logísticos.
- Falta de conocimiento respecto a la gestión de riesgo a desastres.
- Cambio de autoridades.

El no contar con un presupuesto, logística y personal técnico necesario para atender y coordinar de manera eficiente las acciones para el control y reducción del riesgo a desastres, genera que no exista una garantía que asegure que las pocas acciones realizadas solventarán, tal problemática, lo cual impacta de manera directa a las comunidades que son parte del Valle de Sula, provocando que sus habitantes vivan en alerta constante, ante eventos climatológicos que ocurran, a su vez esto genera un retraso en el crecimiento económico, deterioro del medio ambiente, salud, producción de alimentos e inversión en esta región tan importante del país.

**Recomendación N° 6****Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):**

Gestionar y asignar los recursos financieros necesarios para cumplir con las acciones para la gestión de riesgos a desastres en el Valle de Sula. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 7**Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):**

Realizar las gestiones pertinentes para contar con personal técnico necesario para cumplir con las acciones para la gestión de riesgos a desastres en el Valle de Sula. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 8**Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):**

Realizar las gestiones pertinentes para contar con la logística necesaria para cumplir con las acciones para la gestión de riesgos a desastres en el Valle de Sula. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.



PREGUNTA 2

¿LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PREPARACIÓN ANTE RIESGO POR INUNDACIONES EN EL VALLE DE SULA HAN SIDO EFICACES Y EFICIENTES?

SUB-PREGUNTA 2.3

¿HAN SIDO EFICACES Y EFICIENTES LAS MEDIDAS DE PREPARACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA POR INUNDACIONES EN EL VALLE DE SULA?

4. DEFICIENCIAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN EL VALLE DE SULA

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) se define como un sistema integrado de vigilancia, previsión y predicción de amenazas, evaluación de los riesgos de desastres, sistemas y procesos de comunicación y preparación que permite a las personas, las comunidades, los gobiernos, las empresas y otras partes interesadas adoptar las medidas oportunas para reducir los riesgos de desastres con antelación a sucesos peligrosos. Como parte de las investigaciones realizadas en el proceso de la Auditoría de Desempeño sobre la Gestión de Riesgos a Desastres en El Valle de Sula, se determinó una muestra de manera aleatoria para poder evidenciar el estado físico y operacional de las estaciones hidrometeorológicas y climatológicas ubicadas en la cuenca alta, media y baja de los ríos Chamelecón y Ulúa. De las indagaciones realizadas se evidenciaron deficiencias en el SAT, entre las cuales podemos destacar las siguientes:

- Falta de ampliación del SAT para el Valle de Sula (Estaciones Hidrometeorológicas): se refiere a los tributarios que desemboca en el Río Chamelecón y Ulúa, cuyas áreas no cuenta con medición hidrométrica y meteorológica. A continuación, se detallan:
 - Cuenca del Río Ulúa; subcuenca del Río Mejocote, Higuito, Cuyampa y Guaymas.
 - Cuenca del Río Chamelecón; subcuenca Río Culupa, Manchaguala, Choloma y Río Nance.
- Ineficacia en el desarrollo de umbrales de alerta por lluvias para el Valle de Sula: se refieren a los parámetros derivados de los registros históricos de lluvia que se elaboran para poder caracterizar la precipitación de manera temporal. En forma general, estos umbrales se basan en la medición de volúmenes de agua, tiempo o la relación volumen-tiempo; y conforme a las indagaciones realizadas no se tiene evidencia de su diseño y elaboración.
- Ineficacia en la validación y/o actualización de los umbrales de alertas por niveles de río: este umbral hidrológico es un indicador que determina la peligrosidad del nivel del agua y del caudal de un río en la sección hidráulica donde se realiza la observación, representativo para tomar acciones preventivas en las comunidades que se ubica cuenca abajo.
- Deficiencias en la coordinación y facilitación de los datos hidrometeorológicos por parte de los miembros del SINAGER, lo cual está relacionado con el resguardo de la información generada por las estaciones meteorológicas, ya que la administración de las mismas es variable (ENEE, SANAA, Recursos Hídricos, COPECO, SIT), existiendo dificultades de la facilitación oportuna de los datos en caso de una emergencia.
- Ineficacia en los elementos para la captación de datos hidrometeorológicos: está relacionado con las condiciones y mantenimiento de los elementos que componen cada estación meteorológica e hidrométrica que conforman el SAT del Valle de Sula, tal como se muestra continuación:



Estación hidrométrica y climatológica La Florida

- La estación hidrométrica fue dañada durante las tormentas Eta e Iota.
- La estación actualmente solo registra los datos de lluvia, ya que el nivel de río necesita ser calibrado. (Ilustración 1)
- La estación climatológica presenta malezas y especies arbóreas que afecta el registro idóneo de precipitaciones. (Ilustración 2)

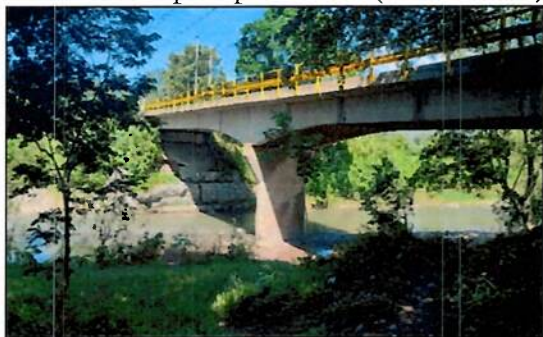


Ilustración 1. Nivel de río no calibrado.



Ilustración 2. Estación climatológica con malezas y especies arbóreas.

Estación hidrométrica Chiquila

- Coordenadas X:0329402 Y:1684499
- Esta estación hidrométrica se encuentra actualmente fuera de servicio, siendo sumamente importante su rehabilitación, para incrementar la cobertura del SIT en la cuenca alta.

Estación hidrométrica La Vegona

- Coordenadas X:0333630 Y:1681561
- La estación hidrométrica se encuentra fuera de servicio, debido a los daños provocados durante las tormentas Eta e Iota.
- La estación climatológica presenta especies arbóreas y arbustivas lo que influye en la veracidad de los de datos generados, ya que las mismas deben de estar libres de cualquier vegetación. (Ilustración 3)
- La estación hidrométrica presenta daños en la infraestructura de torre y cable vía para poder realizar los aforos y la sección de escala. (Ilustración 4)



Ilustración 3. Daño al sensor hidrométrico.



Ilustración 4. Estación hidrométrica presenta especies arbóreas y arbustivas en su alrededor.



Estación climatológica Quimistán

- Coordenadas X:0348440 Y:1696120
- La estación climatológica es operativa y funcional, la misma cuenta con una persona encargada para el mantenimiento y lectura de los datos generados.
- En las cercanías de la estación climatológica existe la presencia de especies arbóreas lo que afecta la fiabilidad de los datos generados (Ilustración 5).
- No hay acceso oportuno a SIT y COPECO de los datos generados por la estación climatológica. (Ilustración 6)



Ilustración 5. Estación Climatológica con especies arbóreas cerca.



Ilustración 6. Estación Climatológica sin acceso.

Estación hidrométrica y climatológica el Tablón

- Coordenadas X:0370279 Y:1694257
- La estación hidrométrica ha sido vandalizada en tres ocasiones. (Ilustración 7)
- La estación hidrométrica necesita la instalación de limnímetros, además, se requiere el cambio de la canasta y cable vía para aforo de caudal. (Ilustración 8)



Ilustración 7. Estación Climatológica vandalizada.



Ilustración 8. Estación que requiere cambio de cable vía y canasta.

Estación hidrométrica y climatológica Chinda

- Coordenadas X:0371170 Y:1671726
- La estación climatológica actualmente es operativa, sin embargo, el pluviómetro de registro manual está dañado, por lo cual la obtención de estos datos se ha discontinuado. (Ilustración 9)
- La estación hidrométrica requiere el cambio de la canasta y cable vía para aforo de caudal y poder obtener los datos. (Ilustración 10)



- La estación hidrométrica y climatológica no cuenta con personal contratado para la transmisión de los datos y reguardo de las instalaciones.



Ilustración 9. Estación Climatológica Chinda.



Ilustración 10. Estación que requiere cambio de cable vía y canasta.

Puente Ilima, Santa Bárbara

- Coordenadas X:0367902 Y:1666058
- En las bases del puente Ilima. Santa Bárbara se inició el marcaje de los umbrales de río, los cuales no fueron terminados debido a las condiciones climáticas, presentes en el momento de la ejecución de la actividad, por lo cual se necesita terminar dicho proceso. (Ilustración 11)



Ilustración 11. Umbrales del río, en el puente Ilima, colores verde y amarillo presentes.

Estación hidrométrica y climatológica Inguaya

- Coordenadas X: 366092 Y: 1656829
- Esta estación está operativa y funcional, además, la comunidad donde se encuentra la estación tiene un sistema de alerta el cual les ayuda en caso de emergencia.
- La estación cuenta con un operador que manda los datos diariamente vía WhatsApp (Ilustración 12)
- La canasta y cable vía para aforo está dañado. (Ilustración 13)
- En la comunidad de Inguaya, a unos 500 metros de la estación hidrométrica se pretende construir la represa Jicatuyo. (Ilustración 14)



Ilustración 12. Estación Climatológica Inguaya.



Ilustración 13. La canasta y cable vía para poder aforar están dañados.



Ilustración 14. Sitio donde se pretende construir la represa Jicatuyo.

Estación climatológica San Francisco de Ojuela

- Coordenadas X:373430 Y:1633090
- La estación climatológica está completamente fuera servicio, dentro de las características de la estación es que completamente satelital, comenzó a operar en el año 1999, sin embargo, ha sido vandalizada en tres ocasiones. (Ilustración 15 y 16)



Ilustración 15. Estación Climatológica San Francisco de Ojuela.



Ilustración 16. Estación Climatológica fuera de servicio.

Estación climatológica e hidrométrica Santiago

- Coordenadas X:0400353 Y:1691609
- La estación climatológica e hidrométrica es operativa y funcional, la misma cuenta con un observador para monitoreo de datos cada 24 horas.
- La canasta y cable vía necesitan ser remplazados para poder aforar el río (Ilustración 17)



- Esta estación no tiene los umbrales de río debidamente calibrados. (Ilustración 18)



Ilustración 17. Estación que requiere cambio de cable vía y canasta.

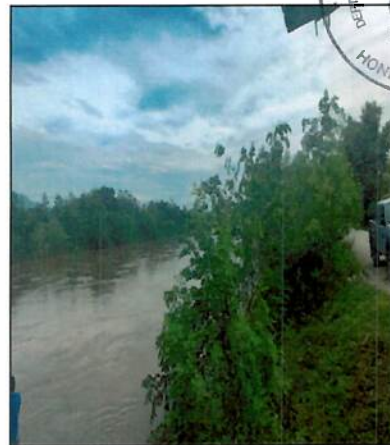


Ilustración 18. Estación no tiene los umbrales de río debidamente calibrados.

Lo anteriormente señalado contraviene lo estipulado en:

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030); Prioridad 1: numeral 25 establece: “... a) *Potenciar el desarrollo y la difusión de metodologías y herramientas de base científica que permitan registrar y comunicar las pérdidas causadas por desastres y las estadísticas y datos desglosados pertinentes, así como potenciar la creación de modelos, la evaluación, la representación cartográfica y el seguimiento relativos a los riesgos de desastres y los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples*”. Además, en la Prioridad 4 numeral 33 establece: “... b) *Desarrollar, mantener y fortalecer sistemas de alerta temprana y de predicción de amenazas múltiples que sean multisectoriales y estén centrados en las personas, mecanismos de comunicación de emergencias y riesgos de desastres, tecnologías sociales y sistemas de telecomunicaciones para la supervisión de amenazas, e invertir en ellos; desarrollar esos sistemas mediante un proceso participativo; adaptarlos a las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta las particularidades sociales y culturales, en especial de género; promover el uso de equipo e instalaciones de alerta temprana sencillos y de bajo costo; y ampliar los canales de difusión de información de alerta temprana sobre desastres naturales...*”.

Decreto Ejecutivo Número PCM 05-2022 en su artículo 9 establece: “*Adscribir la Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula (CCIVS) a la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT), como Organismo Desconcentrado*”, relacionado con lo anterior en el Decreto Ejecutivo Número PCM 017-2010 en su artículo 4 establece: “*La Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula, tendrá la responsabilidad de realizar todas aquellas gestiones relacionadas con el Control de Inundaciones del Valle de Sula, en consecuencia sus atribuciones serán las siguientes: a) Recopilar datos...que tengan relación con el control de inundaciones. ...f) Participar ante los Organismos Gubernamentales, que correspondan en la toma de decisiones relacionados con los recursos: agua... coordinar con estos mismos organismos la protección y el correcto mantenimiento de las obras de infraestructura existentes para el control de inundaciones...*”.

Manual para el Diseño, Instalación, Operación y Mantenimiento de Sistemas Comunitarios de Alerta Temprana ante Inundaciones en su Módulo II. Pronóstico de la Crecida, 5. Importancia de la validación y calibración de los umbrales establece que: “*Es importante para la credibilidad del sistema de alerta temprana ante inundaciones que los valores de umbrales calculados sean validados con valores registrados en eventos posteriores a su determinación. Durante la fase de diseño del*

SATI se deben identificar los umbrales de crecidas. Los pronósticos empiezan a generarse con los datos del monitoreo hidrometeorológico, es decir, una vez que se han instalado los medidores de lluvia y de nivel de río... Los reportes de las zonas de inundación, niveles alcanzados en puntos estratégicos y otra información, son valiosos para verificar los umbrales... es importante el trabajo de los técnicos de COPECO y otras instituciones relacionadas con el tema SATI para verificar huellas de inundaciones nuevas y capturar toda la información de campo que ayude a validar los umbrales. Si se establece que existen variaciones entre los datos nuevos y los históricos, se deben hacer las correcciones en el procedimiento para la definición de los umbrales. Con ello se consigue una tabla de umbrales corregida y más cercana a la ocurrencia de las inundaciones y su valor de referencia de lluvia o nivel... El éxito del SATI es tener una Tabla de Umbrales validada."

Marco Rector del Control Interno Institucional de Los Recursos Públicos (MARCI) NCI-TSC/323-00 Establecer actividades de control relevantes sobre los procesos de adquisición, desarrollo y mantenimiento de tecnologías, establece que: "...Sobre la base de procedimientos que garanticen su funcionamiento y uso adecuado, la entidad debe elaborar un plan de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica, para lo cual se deben establecer las responsabilidades de su aplicación, de acuerdo con la organización de cada entidad...". Además, en el NCI-TSC/412-00 Captar datos internos y externos y transformar en información de calidad, establece: "Las entidades deben desarrollar sistemas de información para obtener, captar y procesar grandes volúmenes de datos procedentes de fuentes internas y externas y para poder transformarlos en información que les permita cumplir los requisitos de información definidos, en los que se incluye, criterios de calidad y oportunidad... La información se puede obtener a través de diversas formas, entre las que se incluyen la recopilación o introducción manual de datos, o el uso de tecnologías de la información. La coordinación interna y con otras entidades para utilizar bases de datos e información relacionada, es una práctica recomendada, para simplificar los procesos, bajar costos y lograr controles más eficaces..."

La causa de las deficiencias en la implementación del SAT para el Valle de Sula se debe a:

- Falta de recursos económicos necesarios para mejorar, mantener y reparar los componentes de las estaciones hidrométricas y climatológicas que conforman el SAT para el Valle de Sula.
- Falta de voluntad política para mejorar, mantener y reparar los componentes de las estaciones hidrométricas y climatológicas dañados, que conforman el SAT para el Valle de Sula.
- Cambios constantes del personal técnico esencial de las instituciones encargadas en la temática de gestión de riesgos a desastres en el país, que de una u otra forman son parte esencial para mejorar, mantener y reparar las estaciones hidrométricas y climatológicas que forman parte esencial del SAT para el Valle de Sula.
- Poca presencia institucional (técnicos) para dar el mantenimiento, reparación de todos los componentes que conforman una estación hidrométrica y climatológica que forman parte esencial del SAT para el Valle de Sula.
- Poca coordinación entre las instituciones que de una u otra forman convergen en la temática de gestión de riesgos a desastres en el país, para poder unir esfuerzos para mejorar, mantener y reparar los componentes de las estaciones hidrométricas y climatológicas dañados que conforman el SAT para el Valle de Sula.
- Poca coordinación en la transmisión de la información (datos) generada por cada una de las estaciones hidrométricas y climatológicas que conforman el SAT del Valle de Sula.
- No existe un inventario por estación hidrométrica y climatológica que muestre las principales necesidades en cuanto a su operatividad para que las mismas sean reparadas

según las necesidades y su importancia que representa dentro del sistema de alerta temprana para el Valle de Sula.



Las deficiencias en la implementación de los SAT para el Valle de Sula tienen los siguientes efectos:

- Disminución de la generación de datos importantes para la toma de decisiones y de esta forma dar una respuesta oportuna a las comunidades que están expuestas a inundaciones.
- Pérdida de información (datos) valiosos para la toma de decisiones en caso de emergencias, por parte de las máximas autoridades, lo que debilita el SAT para el Valle de Sula.
- Aumento significativo de la probabilidad de pérdidas de vida humanas, daños a los bienes y medios de vida de las personas.
- Impactos socioeconómico negativo, desestabilización de la economía local, pérdidas de empleos y aumento de la pobreza.
- Desplazamientos forzados de manera temporal y/o permanente de comunidades (migración climática).
- Disminución de la capacidad de resiliencia de las comunidades ante una amenaza de origen hidroclicmática.
- La falta de datos precisos e información oportuna afecta la planificación territorial y la respuesta a una emergencia, así como la recuperación post-desastres, ya que dificulta identificar de manera correcta las áreas vulnerables.
- Aumento de las desigualdades económicas y sociales, ya que las comunidades más vulnerables son las que carecen de recursos.
- Mayor erogación de gastos público por restitución de equipo dañado, debido a la falta de mantenimiento preventivo en las estaciones hidrométrica y climatológicas.

Recomendación N° 9

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

En coordinación con COPECO y otros miembros del SINAGER crear una instancia de coordinación, concertación y articulación (comisión de trabajo, mesas de incidencia etc.) para abordar de manera permanente la problemática del Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el Valle de Sula, y se establezcan todos los elementos necesarios para su funcionamiento (plan de trabajo, reglamento interno, recursos, etc.). Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 10

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

A través de la instancia antes creada, promover y establecer convenios de cooperación interinstitucional entre las instituciones, organizaciones y otros actores interesados, incluyendo los miembros del SINAGER, para abordar las diferentes temáticas del Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el Valle de Sula como ser:

- Cooperación en el mantenimiento de las estaciones, hidrométricas y climatológicas entre otros.
- Facilitación de información meteorológica, climatológica e hidrométrica de manera oportuna, en caso de emergencia, modelación hídrica y diseños de obras de control de inundaciones en su área de interés.



- Otros que considere pertinentes.
- Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 11**Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):**

En coordinación con COPECO y a través de la instancia creada, realizar un inventario del Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el Valle de Sula, que incluya; estaciones hidrométricas, climatológicas, umbrales de alerta, etc.; con el objetivo de conocer las principales necesidades en cuanto a su operatividad, eficiencia, eficacia y llevar acabo las acciones correctivas correspondientes. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 12**Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):**

Gestionar los recursos necesarios para ampliar, mejorar, mantener y reparar los elementos que conforman el Sistema de Alerta Temprana (SAT) para el Valle de Sula. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.



PREGUNTA 3

¿HAN SIDO EFICACES Y EFICIENTES LAS ACTIVIDADES DE RECONSTRUCCIÓN POST DESASTRES EN EL VALLE DE SULA?

SUB- PREGUNTA 3.1

3.1 ¿HAN SIDO EFICACES Y EFICIENTES LAS ACTIVIDADES DE RECONSTRUCCIÓN POST DESASTRES EN EL VALLE DE SULA?

5. DEBILIDADES REFERENTES A OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES EN EL VALLE DE SULA

Las obras de control de inundaciones, son conjunto de medidas estructurales de ingeniería que se diseñan con el propósito de mitigar eventos asociados a una cierta probabilidad anual de excedencia por crecientes de cuerpo de agua, en todas sus zonas susceptibles a inundaciones, ya sea almacenando, protegiendo sus márgenes, confinando, evacuando los excesos y adecuando sus cauces naturales. Como parte del proceso de la auditoría, se determinó como muestra los municipios de La Lima, Choloma, San Manuel y El Progreso, con la finalidad de evidenciar las acciones de protección y conservación de las obras de control de inundaciones en el Valle de Sula, mediante el análisis documental e inspecciones de campo se constató debilidades referentes a obras de control de inundaciones en los municipios detallados, las cuales se detallan a continuación:

- Falta de construcción de obras de control de inundaciones:

Municipalidad de La Lima

Necesidad de Obra a construir	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
		X	Y	
Compuerta	Canal Camping, Comunidad Cruz de Valencia	406829	1710786	
Gaviones	Bordo del Sector Valle Escondido	397223	1708638	Se necesita construcción de gaviones para evitar erosión del talud.
Levantamiento de Bordo	Confluencia del Canal Chanigua- Canal Maya			

Tabla 3. Necesidades de Construcción de Obras de Control de Inundaciones (La Lima, Cortés).



Ilustración 19. Necesidad de construcción de gaviones en el Bordo del Sector Valle Escondido



Ilustración 20. Necesidad de compuerta en la confluencia de Canal Chanigua-Canal Maya

Municipalidad de El Progreso

Necesidad de Obra a construir	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
		X	Y	
Concluir Elevación Bordo de Canal de Alivio Puente Plateado y Canal Fátima que intercepta con quebrada Corocol	Colindante con Barrio San Miguel	412892	1704544	
Obras de protección (escolleras) del Bordo Río Ulúa margen derecho norte y sur aguas abajo (en los meandros)	Buena Vista, Naranjo Chino, Las Flores, Amapa, La Duarte.	413412	1709936	Para beneficio de comunidades cercanas a los meandros del margen derecho sector norte aguas abajo del Río Ulúa: Naranjo Chino, Miraflores, Las Cuchillas, La Duarte y La Cumba
	Finca 11	402025	1690939	
Puente del Bordo de Canal de Alivio Los Indios y Amapa	Sector Campo Amapa	412633	1715370	
Concluir la construcción del Bordo Urraco (Solutepe)	Urraco	417344	1721566	No se ha finalizado la obra de movimiento del bordo para dejar anden, se han construido aproximadamente 800 m faltando aproximadamente 460 m, los cuales deben moverse ya que en este tramo faltante hay filtraciones

Tabla 4. Necesidades de construcción de Obras de Control de Inundaciones (El Progreso, Yoro).



Ilustración 21. Necesidad de concluir elevación Bordo de Canal de Alivio Puente Plateado y Canal Fátima que intercepta con quebrada Corocol.



Ilustración 22. Necesidad de Obras de protección (escolleras) del Bordo Río Ulúa margen derecho norte y sur aguas abajo(en los meandros), entre finca 10 y 11



Ilustración 23. Necesidad de construcción puente del Bordo de Canal de Alivio Los Indios y Amapa



Ilustración 24. Necesidad de concluir la construcción del Bordo Urraco (Solutepe)

- Falta de reparación de anomalías y fallas en algunos puntos de las obras de control de inundaciones:

Municipalidad de Choloma

Tipo de Obra	Necesidad de reparación	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Canal del Río Choloma	-Boquetes	Comunidad Río Blanquito			Sin coordenadas en el Acta
Bordo Bandera	-Filtración	Comunidad Bandera	389199	1744413	
Bordo Waller	-Erosión del talud-Deterioro Anden	Aldea Walter Bordo			Sin coordenadas en el Acta
Bordo La Montañuela	Filtraciones	Comunidad La Montañuela	0408209 0408240	1731896 1732232	
Bordo La Ceibita	Filtración	Comunidad La Ceibita	0409457	1722869	

Tabla 5. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (Choloma, Cortés).



Ilustración 25. Necesidad de reparación por filtración en Bordo Bandera



Ilustración 26. Necesidad de reparación por deterioro de andén en Bordo Waller



Ilustración 27. Necesidad de reparación por filtración en Bordo Montañuela



Ilustración 28. Necesidad de reparación por filtración en Bordo La Ceibita

Municipalidad de La Lima

Tipo de Obra	Necesidad de reparación	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Bordo de Canal Maya	Rupturas Hundimientos Deslaves	Montevideo, Sector 5, 17 de Enero (La Metálica)	407920	1711737	Ubicadas a 500 m de las coordenadas
	Hundimiento de corona	Confluencia del Río Chamelecón, comunidades Roma-Filadelfia, Pineda 1 y Flores de Oriente	399308	170565	
Bomba de elevación de bordo	Reparación por daños	Sector La Mesa/Álvaro Martínez	401192	1708269	El CODEL solicitó reparación de la bomba de elevación
Canal San Carlos	Abertura de boquetes	Margen derecho	407763.37	1714920	
Bordo Canal Chotepe	Erosión de talud	Colonia Jerusalén y Valle Escondido	397651	1708598	Pastoreo de ganado
			397223	1708638	

Tipo de Obra	Necesidad de reparación	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
			397311	1708623	
Canal Camping	Daño del cabezal y fuga en el alcantarillado	Cruz de Valencia	406829	1710786	El cabezal de la alcantarillado es parte del sistema de riesgo de la azucarera.

Tabla 6. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (La Lima, Cortés).



Ilustración 29. Necesidad de reparación por hundimiento de corona de Bordo Canal Maya



Ilustración 30. Necesidad de reparación de bomba de elevación del bordo Sector La Mesa/Álvaro Martínez



Ilustración 31. Necesidad de reparación de Bordo del Canal San Carlos por abertura de boquetes



Ilustración 32. Necesidad de reparación de talud en Bordo Canal Chotepe



Ilustración 33. Necesidad de reparación de alcantarilla en Canal Camping



Municipalidad de San Manuel

Tipo de Obra	Necesidad de reparación por fallas	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Bordo del Río Ulúa	- Elevación del bordo - Filtraciones	Comunidad El Banano	0411711	1705072	Se necesita elevación del bordo.
	Fisura	Comunidad Colonia Omonita	0410635	1703261	
	Corona del bordo labrada	Comunidad Colonia Omonita	0410314	1703249	Sobre el bordo existe paso de peatones. A menos de 150m en ambos márgenes del bordo.
	Filtraciones	Colonia Omonita	410314	1703249	
Canal Campin	Filtraciones	Sector Colonia Liberación Campesina	408833	1704081	

Tabla 7. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (San Manuel, Cortés).



Ilustración 34. Necesidad de elevación del Bordo del Río Ulúa., Comunidad El Banano



Ilustración 35. Necesidad de reparación de fisura en Bordo Río Ulúa, Colonia Omonita



Ilustración 36. Necesidad de reparación de corona labrada por paso de peatones en Bordo Río Ulúa, Colonia Omonita



Municipalidad del Progreso

Tipo de Obra	Necesidad de reparación por fallas	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 15 N)		Observación
			X	Y	
Bordo Río Pelo (Tributario Río Ulúa)	Filtraciones	Colonia Policarpo Paz García y Colonia Paty	412157	1702958	
Bordo Río Ulúa margen derecho norte aguas abajo	Filtraciones en varios puntos de las comunidades	Buena Vista, Naranjo Chino, Río Chiquito, Las Flores, Amapa y La Duarte	413412	1709936	
	Fractura Subterránea	Aldea Dos Caminos	413754	1716773	
Bordo Río Ulúa margen derecho sur aguas abajo	Filtraciones en varios puntos del bordo	El Socorro, San José de la Tarrera, Finca 4, Finca 8, Finca 11	408502 407885	1699529 1698879	
		Finca 10	402972	1694446	
Reparación y elevación del Bordo de Canal de Alivio Los Indios y Amapa	Erosión	Sector Campo Amapa	412633	1715370	
Borda entre Urraco y Monterrey	Fractura, pérdida de corona	Monterrey	417322	1720990	Fractura a lo largo de la Borda, existe deslave que puede ocasionar incomunicación de las comunidades

Tabla 8. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (El Progreso, Yoro).



Ilustración 37. Necesidad de reparación de filtraciones en varios puntos del Bordo Río Ulúa margen derecho norte aguas abajo



Ilustración 38. Necesidad de reparación de filtraciones en varios puntos del Bordo Río Ulúa margen derecho sur aguas abajo



Ilustración 39. Necesidad de reparación y elevación del Bordo de Canal de Alivio Los Indios y Amapa



Ilustración 40. Necesidad de reparación de Borda entre Urraco y Monterey

- Ineficiencias en las acciones de supervisión en cuanto al mantenimiento en las obras de control de inundaciones, realizadas a las municipalidades del Valle de Sula:

Municipalidad de Choloma

Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Margen derecho del Canal del río Choloma	-Limpieza de material vegetativo no deseado y cultivos agrícolas.	Rio Blanquito			
Canal de la comunidad El Vejuco	-Limpieza del cauce del canal.	Comunidad El Vejuco	398198	1720814	
Canal Choloma	-Limpieza del cauce del canal	Choloma Centro	0397881	1726828	Existen canchas de Futbol en la corona del bordo.
Bordo Montañuela	-Remoción de cultivos agrícolas en el perímetro del bordo.	Comunidad Montañuela	0409457	1722869	-una casa de habitación se encuentra ubicada a 30 m del bordo. -Hay una cerca de alambre de púas que imposibilita el paso para acciones de mantenimiento.



Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Canal Agua Prieta	-Limpieza de vegetación arbustiva no deseada	Agua Prieta	401392	1722931	

Tabla 9. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (Choloma, Cortés).



Ilustración 41. Necesidad de limpieza del cauce, Canal comunidad El Vajuco



Ilustración 42. Necesidad de limpieza del cauce, Canal Choloma Centro



Ilustración 43. Necesidad de remoción de cultivos agrícolas, Bordo Montañuela



Ilustración 44. Necesidad de limpieza de vegetación arbustiva no deseada, Canal Agua Prieta

Municipalidad de la Lima

Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Bordo del margen izquierdo del Río Chamelecón	-Remoción y limpieza de cultivos agrícolas	San Juan Viejo	402672	1709564	Presencia de vegetación no deseada y cultivo de maíz en el talud del bordo.
Canal Marimba confluencia Comandante	-Mantenimiento del ancho de sección, desasolvamiento,		406650	1707620	



Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
	limpieza de material vegetativo				
Quinel Montevideo-Metálica	-Mantenimiento, desasolvamiento y dragado. -Remoción de material vegetativo en el cauce.	Montevideo-Metálica	411919	1721667	
Bordo sector La Mesa-Álvaro Martínez	-Limpieza de taludes, remoción de cultivos agrícolas.	La Mesa-Álvaro Martínez	401192	1708269	Presencia de vegetación no deseada.
Canal Chotepe y Compuertas	-Limpieza, remoción de residuos de madera y vegetación, y desasolvamiento.	Colonia Jerusalén y Valle Escondido	397311	1708623	Estos residuos imposibilitan el correcto funcionamiento de compuerta y tubería.
Canal Maya y Gaviones: confluencia Río Chamelecón	-Limpieza de material vegetativo en taludes y gaviones. -Desasolvamiento del cauce del canal.	Sector Roma-Filadelfia, Pineda 1 y Flores de Oriente	400657 399308	1704832 1705615	
Canal San Carlos	-Desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección hidráulico	El Paraíso	406854	1713211	
Canal Campin	-Limpieza del cauce y talud. -Remoción de cultivos agrícolas ubicados en la corona y talud	Aldea Cruz de Valencia	406829	1710786	
Canal Maya-Campin	-Mantenimiento al ancho de sección del canal, desasolvamiento, limpieza de material vegetativo en el cauce, presencia de casa de habitación.	Sector #5	409477	1717120	La casa de habitación se encuentra a menos de 450m del Canal Maya-Campin.

Tabla 10. Necesidades de Mantenimiento de Obras de Control de Inundaciones (La Lima, Cortés).



Ilustración 45. Necesidad de remoción y limpieza de cultivos agrícolas, Bordo del margen izquierdo del Río Chamelecón



Ilustración 46. Falta de mantenimiento de ancho de sección desalvamiento, Canal Marimba



Ilustración 47. Necesidad de desalvamiento y dragado, Quinel Montevideo Metálica



Ilustración 48. Necesidad de limpieza de taludes y remoción de cultivos, Bordo Sector La Mesa, Álvaro Martínez



Ilustración 49. Necesidad de limpieza y remoción de residuos, Compuesta Canal Chotepe



Ilustración 50. Necesidad de limpieza material vegetativo en taludes y gaviones, Canal Maya





Ilustración 51. Necesidad de desamplificación y mantenimiento ancho de sección, Canal San Carlos



Ilustración 52. Necesidad de remoción de cultivos agrícolas, Canal Campin

Municipalidad de San Manuel

Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Bordo de Río Ulúa	-Mantenimiento en el ancho de sección. -Desamplificación. -Limpieza de material vegetativo no deseado y plantaciones agrícolas.	Comunidad El Banano	0411711	1705072	
	-Limpieza de material vegetativo no deseado y plantaciones agrícolas.	Colonia Omonita	0410635	1703261	Presencia de viviendas en ambos márgenes del bordo.
	-Limpieza de material vegetativo no deseado y plantaciones agrícolas.	Sector Empacador a 41	0401986	1694631	
		Sector Cooperativa Casmul	0405120	1697909	
Canal Marimba	-Limpieza y reactivación del cauce.		409051	1704053	El canal se construyó como alivio del Río Ulúa, está cerrado por lo que constituye una afectación directa a las comunidades de El Progreso en
	-Desamplificación y mantenimiento del ancho de sección.		409674	1702329	

Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
					caso de crecida en el Río Ulúa.
Canal Campin	-Limpieza y remoción de material vegetativo no deseado y plantaciones agrícolas (palma africana) y reactivación del cauce.	Sector Colonia Liberación Campesina	408833	1704081	Este cultivo se ha extendido lo que ha causado que la obra, canal y bordo, se encuentre prácticamente desaparecida.
	-Desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección.	Sector Colonia Reyes Caballero	0401583	1705644	
Bordo del Canal Maya	-Limpieza y remoción de material vegetativo no deseado en el talud del bordo.		0401712	1705637	Presencia de viviendas en ambos márgenes del bordo.

Tabla 11. Necesidades de Reparación de Obras de Control de Inundaciones (San Manuel, Cortés).



Ilustración 53. Necesidad de desasolvamiento del Canal, Comunidad El Banano



Ilustración 54. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado, Bordo Río Ulúa



Ilustración 55. Presencia de viviendas en ambos márgenes del Bordo del Río Ulúa



Ilustración 56. Presencia de viviendas en Bordo Río Ulúa, Colonia Omonita



Ilustración 57. Necesidad de desasolvamiento, limpieza y reactivación del cauce, Canal, Marimba



Ilustración 58. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado y cultivo extensivo de palma africana, Canal Camping



Ilustración 59. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado, Bordo del Canal Maya



Ilustración 60. Necesidad de limpieza de material vegetativo no deseado, y viviendas cercanas a Bordo del Canal Maya

Municipalidad del Progreso

Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
Bordo Río Ulúa margen derecho	Limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce	Buena Vista, Naranjo Chino, Las Flores, Amapa y La Duarte	413412	1709936	Bordo Río Ulúa margen derecho norte y sur aguas abajo



Tipo de Obra	Necesidad de Mantenimiento	Ubicación	Coordenadas (WGS 84 Zona 16 N)		Observación
			X	Y	
norte y sur aguas abajo		El Socorro, San José de la Tarrera, Finca 4, Finca 10, Finca 11	408502 407885	1699529 1698879	
Bordo Río Pelo (Tributario Río Ulúa)	Limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce	Colonia Policarpo Paz García y Colonia Paty	412157	1702958	Bordo Río Pelo (Tributario Río Ulúa)
Canal de Alivio Los Indios y Amapa	Limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce	Sector Campo Amapa	412633	1715370	Canal de Alivio Los Indios y Amapa
Canal de Alivio Puente Plateado (Boquerón) y Canal Fátima	Limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce.	Barrio San Miguel, Fátima, 2 de Julio y Centroamerican a	412422	1703808	Canal de Alivio Puente Plateado (Boquerón) y Canal Fátima
Canal Guanchías y Canal Palermo	Limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce	Colonia Palermo	411219	1701188	Canal Guanchías y Canal Palermo

Tabla 12. Necesidades de Mantenimiento de Obras de Control de Inundaciones (El Progreso, Yoro).



Ilustración 61. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Bordo Río Ulúa margen derecho norte



Ilustración 62. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Bordo Río Ulúa margen derecho sur



Ilustración 63. Necesidad de limpieza, desasolvamiento y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Bordo Río Pelo



Ilustración 64. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Canal de Alivio Los Indios y Amapa



Ilustración 65. Necesidad de limpieza y remoción de residuos, Canal de Alivio Puente Plateado (Boquerón) y Canal Fátima



Ilustración 66. Necesidad de limpieza y mantenimiento del ancho de sección del cauce, Canal Guanchias y Canal Palermo

Lo anteriormente señalado contraviene a lo estipulado en:

Decreto Ejecutivo Número PCM 23-2023 en su artículo 74 establece: “*Compete a la Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT): 1. La formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con las obras de infraestructura pública, el sistema vial y el transporte incluyendo: ... b. El planeamiento, estudio, diseño, construcción, supervisión y conservación de las obras de infraestructura pública, cuya ejecución no esté atribuida expresamente a otras dependencias, y la asesoría a estas últimas sobre esas mismas materias;...*”

Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones en su artículo 45 establece: “*La Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula (CCIVS), mantendrá supervisiones periódicas en las obras que ejecute en las diferentes zonas de la Región, sin con ello limitar o disminuir las responsabilidades a las Autoridades Municipales mencionadas en este Reglamento. Así mismo girará las comunicaciones oportunas cuando se presenten cualquiera de las circunstancias que afecten o vayan en detrimento de las obras; para que se lleven a cabo las acciones correctivas que competen y evitar tales situaciones*”.

Las causas de las debilidades referentes a obras de control de inundaciones se deben a:

- Centralización en la toma de decisiones para la construcción y reparación de las obras de control de inundaciones, lo que ocasiona retardo en la ejecución de las obras solicitadas.
- Carencia de recursos económicos para el mantenimiento periódico y adecuado de las obras de control de inundaciones.



- Falta de herramientas técnicas y logísticas que permitan eficientar las actividades de control y seguimiento.
- Insuficiencia de personal para la coordinación, control, supervisión y mantenimiento de las obras de control de inundaciones.

Al no poseer una adecuada gestión en las obras de control de inundaciones se genera un aumento del riesgo de pérdidas de vidas humanas ante un evento de desastre, inseguridad para el fomento de inversión privada nacional e internacional, aumento de inestabilidad emocional en la población, ansiedad y estrés, núcleos poblacionales con mayor grado de exposición ante inundaciones, aumento de migración climático debido a los eventos recurrentes y extremos en la zona, mayor erogación de gastos público en la acciones de reconstrucción y recuperación, además, de la transmisión del riesgo entre municipios del Valle de Sula.

Recomendación N° 13

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Asignar los recursos humanos, económicos y logísticos necesarios para la supervisión, construcción y reconstrucción de las obras de control de inundaciones en el Valle de Sula y el fortalecimiento de la instancia encargada de la temática a lo interno de la SIT. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 14

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Crear e implementar un sistema de monitoreo y supervisión para las obras de control de inundaciones del Valle Sula. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 15

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Crear y consensuar con las municipalidades del Valle de Sula los mecanismos de coordinación, articulación y comunicación (comisiones, mesas de trabajo etc). Para las acciones concernientes a las obras de control de inundaciones (construcción, reparación, reconstrucción, mantenimiento entre otros). Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 16

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Efectuar las acciones correspondientes en cuanto a construcción, reconstrucción y reparación de las obras de control de inundaciones en el Valle de Sula, incluyendo la parte alta y media de las cuencas de los Ríos Ulúa y Chamelecón. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

Recomendación N° 17

Al Secretario de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT):

Debido a la importancia del Valle de Sula y su alta vulnerabilidad por amenazas de origen hidrológico, en coordinación con los miembros del SINAGER y otros actores a nivel regional, analizar la creación de una figura regional con facultades propias para toma de decisiones oportunas y con los recursos necesarios para abordar la temática del control de inundaciones. Verificar el cumplimiento de esta recomendación.

CAPÍTULO III CONCLUSIONES



De la presente Auditoría de Desempeño sobre la Gestión de Riesgos a Desastres en el Valle de Sula, se concluye respecto a las preguntas y objetivos de auditoría, lo siguiente:

- **Estructura de gobernanza de la gestión de riesgo a desastres**

La evaluación de la estructura de gobernanza en el Valle de Sula relacionado con la gestión de las obras de control de inundaciones presenta una serie de desafíos que afectan su eficacia y su eficiencia en la mitigación del riesgo a desastres.

La ambigüedad del Reglamento Especial para la Protección y Mantenimiento de Obras Contra Inundaciones es un factor crítico que limita la implementación de acciones preventivas. Esta falta de claridad genera vacíos en las funciones y responsabilidades de los actores involucrados, lo que dificulta la ejecución de medida de control. Asimismo, la ausencia de mecanismos de coordinación complica la implementación de acciones eficientes para el mantenimiento y vigilancia de las obras de control de inundaciones en el Valle de Sula. Otro aspecto dentro de este marco normativo, es la carencia de directrices claras para el desarrollo de reglamento interno de las municipalidades para la protección y mantenimiento de estas obras, lo que puede conducir a la fragmentación y desarticulación de acciones.

A nivel regional, la capacidad de gestión de la institución se ha visto limitada por la ausencia recursos logístico, financieros y técnicos para enfrentar los retos emergentes derivadas de los riesgos hidrológicos. Adicionalmente, la carencia de personal técnico certificado, constituye un problema estructural que dificulta la implementación de estrategias y acciones dirigidas a la prevención del riesgo.

- **Acciones de prevención, mitigación y preparación ante los riesgos por inundaciones en el Valle de Sula**

Los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) a nivel regional son herramientas esenciales para la preparación ante una emergencia. Su eficiencia y eficacia dependen de la calidad y fiabilidad de la información generada, la cual es crucial para la toma de decisiones oportuna con el fin de salvaguardar vida y bienes de las personas. Sin embargo, el SAT en el Valle de Sula presenta diversas deficiencias, entre ellas destacan la falta de ampliación de estaciones para las mediciones hidrométricas y climatológicas, ineficacia en el desarrollo y actualización de umbrales de alerta por lluvia y niveles de río, así como la deficiencia en la facilitación oportuna de datos hidrometeorológicos. Además, se enfrentan desafíos en el mantenimiento, reparación y restitución de elementos que componen el sistema en la parte alta, media y baja de las Cuencas de los ríos Ulúa y Chamelecón.

Para abordar estas deficiencias de manera efectiva, es fundamental implementar una gestión coordinada e interinstitucional. Esto implica la colaboración eficaz de diversas entidades de gobierno con una participación activa de la sociedad civil organizada y del sector privado, ya que el esfuerzo conjunto puede garantizar un accionar eficiente para solventar tales desafíos.

■ **Acciones de protección, conservación y reconstrucción de obras para el control de inundaciones en el Valle de Sula**

En las obras de control de inundaciones existen ciertos desafíos que compromete la eficiencia del mismo. Uno de los aspectos a desatacar son las debilidades en el mantenimiento y reparación, exponiendo a este tipo de obra a daños mayores, tiendo como consecuencia un aumento de la amenaza por inundaciones en las comunidades más vulnerables. Entre los factores relacionado con las debilidades antes descritas, es la falta de programas de protección, vigilancia y monitoreo en las obras de control de inundaciones, y las sinergias suscitadas para llevar a cabo acciones correctivas con actores del gobierno central y local.

Para abordar esta problemática se necesita un enfoque holístico, donde la coordinación y articulación se convierte en aspectos fundamentales, para crear sinergias entre diferentes sectores interesados en la conservación, protección, construcción y reconstrucción de las obras de control de inundaciones para el Valle de Sula, abarcando acciones más allá de la región misma, incluyendo la gestión ambiental y racional de las partes media y alta de las cuenca, donde se capta la mayor cantidad de precipitaciones que fluyen a la parte baja a las llanuras inundables del Valle de Sula.

Tegucigalpa, M.D.C., 10 de diciembre del 2024.

Iris Ondina Reyes

Oficinista en funciones de Auditor
Ambiental I

Luis Fernando Mejía Arguño

Auditor Ambiental

Lilian Yaneth Mendoza Corrales

Auditor III

Maria Elena Aguilar Murillo

Supervisor de Auditorías

Dialá Marisel Fúnez Vázquez

Auditor Operativo en Recursos
Naturales

Juan José Cruz Ferguson

Auditor Revisor

Eduardo David Ordóñez Reyes

Auditor Ambiental II
Jefe de Equipo

José Vicente López Oliva

Jefe del Departamento de Auditoría Sectorial
Recursos Naturales, Ambientales y Culturales

Edwin Arturo Guillén Fonseca

Gerente de Auditorías Sectorial Desarrollo, Regulación Económica,
Infraestructura Productiva, Recursos Naturales y Ambientales