

Evaluación de los efectos e impactos Tormenta Tropical Sara en Honduras



CEPAL



HOUDRAS



UNDRR

UN Office for Disaster Risk Reduction



Prólogo

La Tormenta Tropical Sara constituye el tercer desastre hidrometeorológico de gran magnitud que ha afectado a Honduras desde 2020. Si a esto sumamos el impacto de la pandemia de COVID-19, se configura un panorama en el que Honduras emerge como el país más afectado por desastres en América Latina y el Caribe durante ese período. Tal como se detalla en este informe, los efectos ocasionados por la tormenta ascienden a aproximadamente L 6 200 millones, de los cuales un 49% corresponde al sector agropecuario, siendo los departamentos de Atlántida, Colón y Yoro los más perjudicados. Asimismo, el documento presenta un valioso conjunto de recomendaciones orientadas a fortalecer la gobernanza y la implementación de políticas de reducción del riesgo de desastres, con miras a avanzar hacia una sociedad hondureña más resiliente.

Es justo reconocer que los impactos de este desastre fueron atenuados gracias a la respuesta efectiva, las acciones articuladas y lideradas desde la Presidencia de la República y ejecutadas por diversas instituciones del Estado. El Gobierno de la República de Honduras declaró el Estado de Emergencia el 15 de noviembre de 2024 en las zonas afectadas por la Tormenta Tropical Sara, activando de inmediato el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER). Este mecanismo permitió una acción conjunta de todas las entidades que lo integran, con el objetivo de atender de forma oportuna las necesidades de la población, particularmente de aquellos en condiciones de mayor vulnerabilidad. Es especialmente destacable el rol de la Secretaría de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), que asumió con compromiso la tarea de salvaguardar vidas, reafirmando la vocación de servicio de la actual administración. También merece reconocimiento la Secretaría de Infraestructura y Transporte (SIT), por su ágil y eficaz intervención en las labores de limpieza y reparación de vías durante la emergencia.

De igual manera, la Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional (SRECI) activó el Centro de Emergencia para la Gestión Internacional (CENEGI), a fin de canalizar de forma eficiente el apoyo humanitario proveniente de países cooperantes y organismos internacionales. Esta asistencia fue clave para cubrir necesidades urgentes de recuperación, proteger la dignidad humana y garantizar los derechos fundamentales de la población, sin discriminación alguna.

En nombre de las instituciones del Estado hondureño, deseo expresar un profundo agradecimiento a los países y organismos internacionales por su pronta y generosa respuesta al llamamiento internacional. Su apoyo material, logístico, técnico y financiero fue decisivo para fortalecer la respuesta del gobierno nacional ante la emergencia y así avanzar en el proceso de recuperación tras el desastre provocado por la Tormenta Tropical Sara.

Finalmente, agradezco también al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y a la Oficina del Coordinador Residente del Sistema de las Naciones Unidas en Honduras por su contribución a la elaboración de este informe, el cual constituye un insumo fundamental para el diseño del plan de reconstrucción.

Eduardo Enrique Reina García
Secretario de Estado en los Despachos de
Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional

Equipo de Evaluación

Sector	Nombre	Organización
Coordinación general	Omar Bello Ginés Suárez	CEPAL BID
Descripción del evento	Mauricio González	Consultor CEPAL
Población afectada	Luis Felipe Carvalho	CEPAL
Educación	Bruno Lana	CEPAL
Salud	Mauricio González	Consultor CEPAL
Vivienda	Eduardo Allen	Consultor CEPAL
Agua y saneamiento	José Ballesteros	Consultor CEPAL
Electricidad	Carlos Espiga	Consultor BID
Transporte	Eduardo Allen	Consultor CEPAL
Agricultura	Santiago Salvador	Consultor BID
Comercio	Francisco Ibarra	Consultor BID
Ganadería	Santiago Salvador	Consultor BID
Turismo	Francisco Ibarra	Consultor BID
Medio ambiente	Lya Freitas	CEPAL
Impacto macroeconómico	Juan Carlos Rivas	CEPAL
Recomendaciones para una reconstrucción resiliente	Ginés Suárez Mario Salgado Gerson Urtecho	BID UNDRR UNICEF
Editora	Katherine Yépez	Consultora BID

***Evaluación de los
efectos e impactos
Tormenta Tropical
Sara en Honduras***





Tabla de Contenidos

Equipo de Evaluación	07
Tabla de Contenidos	09
Cuadros	
Gráficos	
Mapas	
Recuadros	
Imágenes	
Diagramas	
Acrónimos	
Metodología	22
Resumen ejecutivo	23
I. Descripción del Evento	32
Introducción	
A. Tormentas históricas en Honduras	
B. Cronología de la Tormenta Tropical Sara en Honduras	
C. Zonas afectadas y eventos relevantes	
II. Población Afectada	48
Introducción	
A. Caracterización socioeconómica	
B. Población afectada	
C. Atención a la emergencia	
III. Educación	72
Introducción	
A. Daños	
B. Pérdidas	
C. Costos adicionales	
IV. Salud	84
Introducción	
A. Daños	
B. Pérdidas	
C. Costos adicionales	
V. Vivienda	92
Introducción	
A. Daños	
B. Pérdidas	
C. Costos adicionales	

VI. Agua y Saneamiento 104

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
-

VII. Electricidad 114

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
-

VIII. Transporte 124

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
-

IX. Agricultura 136

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
-

X. Comercio 156

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
 - Apéndice metodológico
-

XI. Ganadería 174

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
-

XII. Turismo 192

- Introducción
 - A. Daños
 - B. Pérdidas
 - C. Costos adicionales
 - Apéndice metodológico
-

XIII. Medio Ambiente 202

- Introducción
 - A. Línea Base
 - B. Daños
 - C. Pérdidas
 - D. Costos adicionales
-

XIV. Impacto Macroeconómico 216

- A. Evolución económica en 2024 en Honduras antes de la Tormenta Tropical Sara
- B. La evolución económica esperada en 2025 en Honduras después de la Tormenta Tropical Sara

XV. Recomendaciones para una reconstrucción resiliente

224

Introducción

- A. Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres
 - B. Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres
 - C. Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia
 - D. Prioridad 4: Aumentar la preparación para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción
- Recomendaciones: Educación
- Recomendaciones: Salud
- Recomendaciones: Agua, saneamiento básico y desechos sólidos
- Recomendaciones: Agricultura

Cuadros

Cuadro 1: Resumen de los efectos, en miles de L	24
Cuadro 2: Resumen de los efectos por sectores, en miles de L	24
Cuadro 3: Resumen de los efectos por sectores, en miles de L	25
Cuadro 4: Desastres en Honduras 1970 – 2023	34
Cuadro 5: Efectos totales de la Tormenta Tropical Julia y de la temporada de lluvias 2022 en Honduras, en millones de L	35
Cuadro 6: Efectos sectoriales totales de la Tormenta Tropical Julia y de la temporada de lluvias 2022 en Honduras, en millones de L	35
Cuadro 7: Población afectada primaria	49
Cuadro 8: Población por departamento y sexo, Honduras - 2024	51
Cuadro 9: Población afectada primaria por departamento	56
Cuadro 10: Municipios con mayor número de personas damnificadas	58

Cuadro 11: Resumen de las cooperaciones monetarias reportadas, en miles de L	68
Cuadro 12: Costo estimado para atención y respuesta a la emergencia, en miles de L	70
Cuadro 13: Resumen de los efectos en el sector educación, en miles de L	74
Cuadro 14: Tipo de daño en escala de nivel de urgencia	75
Cuadro 15: Daños en el sector educación, por tipo de daño, en miles de L	77
Cuadro 16: Cantidad de centros educativos afectados e inversión de recuperación por departamento	78
Cuadro 17: Cantidad de centros educativos afectados por nivel de urgencia y montos totales de inversión	78
Cuadro 18: Calendario académico referencial para la educación prebásica, básica y media – eventos, noviembre 2024	80
Cuadro 19: Costos adicionales en el sector educación, en miles de L	83
Cuadro 20: Resumen de los efectos en el sector salud, en miles de L	85
Cuadro 21: Niveles de afectación para estimación de daño	86
Cuadro 22: Daños del sector salud, en miles de L	89
Cuadro 23: Establecimientos de salud cerrados por afectaciones	90
Cuadro 24: Pérdidas en el sector salud, en miles de L	90
Cuadro 25: Costos adicionales en el sector salud, en miles de L	91
Cuadro 26: Resumen de los efectos en el sector vivienda, en miles de L	94
Cuadro 27: Daños en el sector vivienda, en miles de L	95

Cuadro 28: Número de viviendas afectadas por departamento	96
Cuadro 29: Pérdidas en el sector vivienda, en miles de L	100
Cuadro 30: Costos adicionales en el sector vivienda, en miles de L	102
Cuadro 31: Resumen de los efectos en el sector agua y saneamiento, en miles de L	105
Cuadro 32: Daños en el sector agua y saneamiento, en miles de L	108
Cuadro 33: Daños en acueductos por departamento, en miles de L	108
Cuadro 34: Indicadores de agua y saneamiento en Honduras	110
Cuadro 35: Pérdidas en el sector de agua, en miles de L	111
Cuadro 36: Costos adicionales en el sector agua y saneamiento, en miles de L	111
Cuadro 37: Resumen de los efectos en el sector electricidad, en miles de L	115
Cuadro 38: Potencia eléctrica instalada en Honduras al 2023	116
Cuadro 39: Energía eléctrica generada en Honduras [GWh] en 2023	117
Cuadro 40: Longitud instalada de líneas de transmisión en Honduras 2023	118
Cuadro 41: Daños en el sector eléctrico, en miles de L	119
Cuadro 42: Cuadrillas diarias para atención de emergencia del servicio eléctrico	120
Cuadro 43: Número clientes y energía facturada por sector de consumo 2023	121
Cuadro 44: Pérdidas en el sector eléctrico, en miles de L	121
Cuadro 45: Costos adicionales en el sector eléctrico, en miles de L	122

Cuadro 46: Resumen de los efectos en el sector transporte, en miles de L	125
Cuadro 47: Daños en el sector transporte, en miles de L	127
Cuadro 48: Costos adicionales en el sector transporte, en miles de L	133
Cuadro 49: Resumen de los efectos en el sector agrícola, en miles de L	137
Cuadro 50: Estructura del Activo Tierra Agrícola - Superficie Agrícola de Honduras, por área (hectáreas)	139
Cuadro 51: Cultivos agrícolas y su estructura de uso en activos agrícolas para la producción en Honduras	142
Cuadro 52: Daños de activos agrícolas, en miles de L	143
Cuadro 53: Daños por cultivo en plantaciones y en caminos, en miles de L	144
Cuadro 54: Producción agrícola por cultivo, en toneladas y toneladas por hectárea	147
Cuadro 55: Pérdidas agrícolas por departamento, en miles de L y porcentaje	149
Cuadro 56: Pérdidas agrícolas nacionales por cultivo, en miles de L	150
Cuadro 57: Resumen de los efectos en el sector comercio, en miles de L	157
Cuadro 58: Factores de afectación por lluvias	158
Cuadro 59: Daños por clase del sector comercio, en miles de L	159
Cuadro 60: Daños por departamento del sector comercio, en miles de L	161
Cuadro 61: Factor de pérdidas en el sector comercio de acuerdo al grado de impacto	162
Cuadro 62: Perdidas por departamento en el sector comercio, en miles de L	163
Cuadro 63: Costos adicionales en el sector comercio por departamento, en miles de L	164

Cuadro 64: Distribución de los establecimientos comerciales por departamento	165
Cuadro 65: Distribución de los establecimientos comerciales por clase	167
Cuadro 66: Información del establecimiento promedio, en L	169
Cuadro 67: Línea de base de activos, en miles de L	171
Cuadro 68: Resumen de los efectos en el sector pecuario, en miles de L	175
Cuadro 69: Número de unidades (cabezas/colmenas) de animales pecuarios en Honduras	177
Cuadro 70: Especies pecuarias y su estructura de uso en activos para la crianza de animales en Honduras	180
Cuadro 71: Daños de activos pecuarios, en miles de L	181
Cuadro 72: Pérdidas pecuarias por departamento, en miles de L	185
Cuadro 73: Pérdidas del sector pecuario, en miles de L	187
Cuadro 74: Resumen de los efectos en el sector turismo, en miles de L	193
Cuadro 75: Afectación estimada por tipo de establecimiento y atracción turística	194
Cuadro 76: Daños estimados por establecimiento promedio, en miles de L	195
Cuadro 77: Daños en el sector de turismo por tipo de establecimiento y departamento, en miles de L	196
Cuadro 78: Factor de pérdidas en el sector comercio de acuerdo con el grado de impacto	197
Cuadro 79: Factor de pérdidas en el sector comercio de acuerdo con el grado de impacto	198
Cuadro 80: Costos adicionales en el sector turismo, en miles de L	199
Cuadro 81: Distribución de los establecimientos y atracciones turísticas por departamento	200

Cuadro 82: Número de establecimientos y atracciones turísticas	201
Cuadro 83: Resumen de los efectos en el sector medio ambiente, en miles de L	204
Cuadro 84: Servicios ecosistémicos en AAPP, en L/año/hectárea	207
Cuadro 85: Áreas inundadas en hectáreas por tipo de vegetación boscosa	208
Cuadro 86: Daños en el sector medio ambiente, en miles de L	209
Cuadro 87: Daños en áreas protegidas, en miles de L	210
Cuadro 88: Daños por zonas de protección, en miles de L	211
Cuadro 89: Daños por departamento, en miles de L	212
Cuadro 90: Pérdidas en el sector medio ambiente, en miles de L	214
Cuadro 91: Visitación en áreas de protección del 2016 al 2021	215

Gráficos

Gráfico 1: Distribución de eventos según departamentos de Honduras del 14 al 22 de noviembre de 2024	43
Gráfico 2: Distribución de la población urbana y rural en Honduras, por departamento	52
Gráfico 3: Niveles de pobreza y pobreza extrema, en porcentaje	53
Gráfico 4: Población albergada, distribución por edad	61
Gráfico 5: Población albergada, distribución por sexo y edad	61

Gráfico 6: Escenarios sobre el desempeño anticipado del PIB de Honduras, antes y después de los desastres de 2018 a 2025

220

Mapas

Mapa 1: Trayectoria de la Tormenta Tropical Sara por Honduras, noviembre de 2024

36

Mapa 2: Registro de lluvia acumulada de 24 horas (15 de noviembre 2024 06:00 am – 16 noviembre 06:00 am)

37

Mapa 3: Registro de lluvia acumulada del 14 al 17 de noviembre de 2024

39

Mapa 4: Evolución de declaración de alerta roja en Honduras, noviembre de 2024

40

Mapa 5: Zonas posiblemente inundadas entre el 16 y 22 de noviembre de 2024

44

Mapa 6: Zonas posiblemente inundadas antes y después del evento del 17-18 noviembre, municipios de Santa Rosa del Aguán y Trujillo

45

Mapa 7: Zonas posiblemente inundadas antes y después del evento del 17-18 noviembre, municipio Tocoa

46

Mapa 8: Zonas posiblemente inundadas antes y después del 21 de noviembre, municipios Marcovia y Choluteca

47

Mapa 9: Personas damnificadas, clasificación por municipio

57

Mapa 10: Ubicación de centros educativos afectados

76

Mapa 11: Distribución geográfica de los establecimientos de salud afectados

87

Mapa 12: Viviendas afectadas por departamento	96
Mapa 13: Líneas de transmisión de energía eléctrica (SIN)	118
Mapa 14: Líneas de distribución primaria de Honduras	119
Mapa 15: Puntos afectados, red de transporte de acuerdo a informaciones entregadas por FHIS y SIT	128
Mapa 16: Precipitación y establecimientos de comercio	158
Mapa 17: Distribución geográfica de los establecimientos comerciales	166
Mapa 18: Precipitación, establecimientos y sitios turísticos	194
Mapa 19: Distribución geográfica de los establecimientos y sitios de interés turístico	201
Mapa 20: Orografía de Honduras	205
Mapa 21: Cobertura forestal y uso de la tierra en Honduras	206
Mapa 22: Áreas protegidas de Honduras	206

Recuadros

Recuadro 1: Santa Rosa de Aguán: el impacto diferenciado de la Tormenta Tropical Sara en las comunidades garífunas	58
Recuadro 2: El rol de los CODEL en las emergencias: el caso de El Paraíso, en La Lima	65
Recuadro 3: La Unidad de Protección Social Adaptativa de la SEDESOL: hacia un sistema más resiliente	66
Recuadro 4: El rol de la Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional (SRECI) en la coordinación de la asistencia humanitaria internacional	69

Imágenes

Imagen 1: Daños en infraestructura y mobiliario de centro educativo	75
Imagen 2: Acumulación de escombros y mobiliario deteriorado en centros educativos	82
Imagen 3: Afectaciones en el Hospital General Atlántida	88
Imagen 4: Viviendas anegadas	97
Imagen 5: Viviendas con grietas por asentamientos diferenciales	98
Imagen 6: Viviendas destruidas	99
Imagen 7: Daños en infraestructura de captación, acueducto urbano La Ceiba	106
Imagen 8: Daños en bordos	107
Imagen 9: Reparación temporal de línea de conducción, acueducto urbano La Ceiba	112
Imagen 10: Reparación temporal con bolsacreto en captación del acueducto urbano La Ceiba	112
Imagen 11: Afectación inmediata en caminos	129
Imagen 12: Deterioro acelerado en caminos inundados	130
Imagen 13: Colapso de puente Saopín, La Ceiba, Atlántida	131
Imagen 14: Afectación parcial de puentes	132
Imagen 15: Deslizamientos de suelo que afectaron caminos	134
Imagen 16: Daños en activos agrícolas	145
Imagen 17: Pérdidas en cultivos agrícolas	153

Imagen 18: Fotografías de daños en activos pecuarios

183

Imagen 19: Fotografías de pérdidas en flujos económicos pecuarios

189

Diagrams

Diagrama 1: Metodología de la estimación de daños, pérdidas y costos adicionales sector vivienda

94

Diagrama 2: Metodología de la estimación de daños y costos adicionales sector transporte

126

Acrónimos

AIPAH – Asociación de Productores de Aceite de Palma de Honduras

AGABO – Asociación de Ganaderos de Bonita Oriental

APAH – Asociación de Productores de Azúcar de Honduras

BTP – Bono Tecnológico Productivo

BCIE – Banco Centroamericano de Integración Económica

BID – Banco Interamericano de Desarrollo

CAF – Banco de Desarrollo de América Latina

CENAOS – Centro de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos de Honduras

CCRIF – (sin descripción)

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CIIU – Clasificación Industrial Internacional Uniforme

CDN – Centro Nacional de Despacho

COEN – Centro de Operaciones de Emergencia Nacional

COER – Centro de Operaciones de Emergencia Regional

CODEL – Comité de Emergencia Local

CODEM – Comité de Emergencia Municipal

COHEP – Consejo Hondureño de la Empresa Privada

COPECO – Comisión Permanente de Contingencias

COPERNICO – Sistema de Monitoreo Satelital Europeo

CREE – Comisión Reguladora de Energía Eléctrica

CRED – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters

DaLA – Damage and Loss Assessment (Evaluación de Daños y Pérdidas)

DIGECEBI – Dirección General de Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles

DIGEPESCA – Asociación de Ganaderos de Bonita Oriental

EPHPM – Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples

EDAN – Evaluaciones de Daños y Análisis de Necesidades
ENEE – Empresa Nacional de Energía Eléctrica
ERSAPS – Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento
FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAH – Fuerza Aérea Hondureña
FENIEPH – Federación Nacional de Instituciones Educativas Privadas de Honduras
ICF – Instituto Nacional de Conservación Forestal
IHT – Instituto Hondureño de Turismo
IICA – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INE – Instituto Nacional de Estadísticas
NOAA – United States National Oceanic and Atmospheric Administration
ONU – Organización de las Naciones Unidas
OEA – Organización de Estados Americanos
OPS – Organización Panamericana de Salud
PMA – Programa Mundial de Alimentos
PNRP – Programa Nacional para la Reducción de Pérdidas
PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SAC – Sistema de Administración de Centros Educativos
SAGO – Sociedad de Agricultores y Ganaderos de Olanchito
SANAA – Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SEDENNA – Secretaría de Defensa Nacional de Honduras
SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social de Honduras
SEDUC – Secretaría de Educación
SEFIN – Secretaría de Finanzas de Honduras
SESA – Secretaría de Salud de Honduras
SERNA – Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SIAFI – The Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility
SIN – Sistema Interconectado Nacional de Honduras
SINAGER – Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SINAPH – Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
SAG – Secretaría de Agricultura y Ganadería
SIT – Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda
SRECI – Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional de Honduras
UTCD – Unidad Técnica de Control de Distribución Honduras
UHR – Unidad Humanitaria y de Rescate de Honduras
USAID – Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Unidades

MW – Megavatios
GWh – Gigavatios-hora
kV – Kilovoltios
KM – Kilómetros
MWh – Megavatios-hora
kWh – Kilovoltios-hora

Metodología

La evaluación de los efectos causados por la Tormenta Tropical Sara utilizó como marco de referencia la tercera edición de la metodología desarrollada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Esta proporciona un marco para la estimación de los efectos e impactos de los desastres con el propósito de apoyar los procesos de reconstrucción y reducción del riesgo. En este contexto, para la evaluación se utilizan los siguientes conceptos:

- a) Efectos: daños, pérdidas y costos adicionales.
- b) Impactos: resultados de las variables macroeconómicas como PIB, finanzas públicas y balanza de pagos y masa salarial.
- c) Daños: Los daños son las afectaciones expresadas en términos monetarios que sufren los acervos de cada uno de los sectores durante el siniestro. Los activos del sector pueden incluir edificios, maquinaria, medios de transporte, mobiliarios, caminos, puertos, existencias finales y semiacabadas, entre otros.
- d) Pérdidas: bienes que se dejan de producir y servicios que se dejan de prestar durante un lapso que inicia tan pronto ocurre el desastre y se prolonga hasta que se alcanza la recuperación y la reconstrucción total.
- e) Costos adicionales: erogaciones requeridas para la producción de bienes y la prestación de servicios a causa del desastre. Reflejan una respuesta tanto del sector público como del sector privado, que podría tomar la forma de un gasto adicional o de una recomposición del gasto.

Esta evaluación se hizo bajo la coordinación política del Gobierno de Honduras y la coordinación técnica de la CEPAL con el acompañamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El equipo evaluador hizo una misión a terreno del 26 de enero al 1 de febrero de 2025 a algunas de las áreas más afectadas como La Ceiba (departamento Atlántida), Tocoa (departamento Colón), La Lima y Puerto Cortés (departamento Cortés) y El Progreso (departamento Yoro) previo y luego sostuvo reuniones virtuales con los/las informantes claves. Basado en la información recabada en esas actividades en el sector social fueron analizados los impactos en la población, vivienda, salud y educación. En el sector de infraestructura se analizaron los subsectores de transporte, electricidad, agua y saneamiento. Los sectores productivos seleccionados fueron agricultura, ganadería, turismo y comercio. Además, el informe incluye una evaluación de los efectos transversales en el medio ambiente, la estimación del impacto macroeconómico y recomendaciones para una reconstrucción resiliente. Las estimaciones monetarias en todo el documento están expresadas en lempiras (L) y se usará esa abreviatura en todo el documento. El tipo de cambio utilizado en este trabajo es L/USD 24,92.

La evaluación se llevó a cabo utilizando datos oficiales proporcionados por el gobierno, entrevistas con el sector privado. En este sentido, tuvieron un rol preponderante, el punto focal político designado por el Gobierno de Honduras, Ángel Claros, quien facilitó contactos, organizó reuniones, participó de las mismas e hizo seguimiento a las informaciones comprometidas y el punto focal de la SAG, Enid Cuéllar, quien organizó las reuniones y la visita a terreno de los sectores agricultura y ganadería.

Resumen ejecutivo

Los efectos de la Tormenta Tropical Sara se hicieron evidentes en Honduras entre el 14 y 22 de noviembre de 2024. Durante la semana del 14 al 17 de noviembre de ese año, las precipitaciones acumuladas registraron valores históricos, principalmente las localizadas en los departamentos del norte. En La Ceiba, donde la media climática anual es de 3 000 mm, se registraron en tres días aproximadamente 1 200 mm, lo que provocó inundaciones urbanas y desbordamientos de los ríos Lean y Cangrejal. En Tocoa, en el departamento Colón, el acumulado de precipitación superó 400 mm, lo que incidió en el incremento de caudales de los ríos Tocoa y Aguán. Además, se registraron más de 500 mm en Sonaguera y aproximadamente 450 mm en Trujillo.

Los días 15 y 16 de noviembre de 2024, los caudales de los ríos principales que desembocan en el Atlántico (Caribe hondureño) registraron valores altos, con alta probabilidad de desbordamiento en las partes bajas de la cuenca. Entre los ríos que se desbordaron se incluyen el río Cangrejal, en el departamento Atlántida, y el río Aguán, en los departamentos Yoro y Colón principalmente. El 17 de noviembre los caudales de los ríos de los departamentos al norte comenzaron a disminuir, pero los que desembocan en el Golfo de Fonseca, al sur del país, aumentaron a niveles alarmantes, provocando el desborde de los ríos Choluteca, Nacaome y Goascará, en los departamentos Choluteca y Valle.

Bajo estas condiciones, el 14 noviembre de 2024 la COPECO emite Alerta Roja en 4 departamentos del país (Isla de la Bahía, Colón y Gracias a Dios). Para el 15 de noviembre se incrementa a cinco el número de departamentos en alerta roja (Isla de la Bahía, Atlántida, Colón, Gracias a Dios y Yoro), además de dos municipios (Omoa y Puerto Cortés, en departamento Cortés). El 16 de noviembre se declara alerta roja a seis departamentos, todos los de la costa Atlántica más el departamento Yoro. Para el 17 de noviembre, a más de los seis departamentos del norte nombrados anteriormente, se incluye a los departamentos Valle y Choluteca, en el sur del país. El 18 de noviembre se mantiene la alerta roja solo para los dos departamentos del sur, Valle y Choluteca. Mientras que el 19 de noviembre únicamente se mantiene este nivel de alerta para el departamento Choluteca. Finalmente, debido a los remanentes que dejó la Tormenta Tropical Sara y el ingreso del primer frente frío de la temporada 2024-2025, el 20 de noviembre se eleva nuevamente a alerta roja los departamentos de Cortés, Atlántida, Yoro y Colón.

A nivel nacional, la COPECO registró un total de 331 inundaciones y 73 deslizamientos, que afectaron en distinta medida a comunidades en 117 municipios de 16 departamentos. Con base en el registro de afectaciones de la COPECO, el departamento Yoro, con 79 eventos de inundación, es el territorio en el que se concentraron la mayoría de este tipo de fenómeno, seguido de Cortés con 64, Atlántida con 45, Choluteca y Colón con 26 y 21 respectivamente. Mientras que los deslizamientos en su mayoría se produjeron en el departamento Santa Bárbara, con 24 eventos.

Se estima que los efectos totales causados por la Tormenta Tropical Sara fueron de aproximadamente de L 6 200 millones (USD 249 millones). Los daños representaron el 48% de la afectación, las pérdidas 46% y los costos adicionales 7%. El sector privado sufrió el 75% de los efectos desagregados de la siguiente manera: 97% en pérdidas, 60% en daños y 32% en costos adicionales, véase **Cuadro 1**.

Cuadro 1: Resumen de los efectos, en miles de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	1 190 228	1 758 506	2 948 734
Pérdidas	75 576	2 763 424	2 839 000
Costos adicionales	278 490	133 424	411 913
Total	1 544 294	4 655 354	6 199 648

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los efectos estuvieron concentrados en el sector productivo, 67%, seguido por el sector social, 21%, sector infraestructura 11%, y medio ambiente 1%, véase el **Cuadro 2**. El sector productivo representó el 97% de las pérdidas y el 45% de los daños, mientras que el sector social sufrió 34% de los daños y 74% de los costos adicionales. Es importante destacar que 43% de los costos adicionales están asociados a la atención de la población afectada por el desastre.

Cuadro 2: Resumen de los efectos por sectores, en miles de L

Sectores	Daños	Pérdidas	Costos adicionales	Total
Sociales	1 013 145	13 850	304 542	1 331 537
Infraestructura	589 810	18 248	68 150	676 208
Productivos	1 339 817	2 751 664	39 221	4 130 702
Medio Ambiente	5 962	55 238	0	61 200
Total	2 948 734	2 839 000	411 913	6 199 648

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El subsector productivo más afectado fue agricultura, que acumuló 49% de los efectos totales, seguido por comercio 11% y por pecuaria 6%. En agricultura, ocurrieron 30% de los daños y 76% de las pérdidas totales. Esas cifras para comercio fueron 11% y 11%, respectivamente. El subsector social más afectado fue vivienda que registró 9% de los efectos totales del evento, seguido por educación 7% y salud 3%. En vivienda, acontecieron 14% de los daños y 28% de los costos adicionales totales, mientras que en educación estas cifras fueron 13% y 2%, respectivamente. El subsector de infraestructura más afectado fue transporte que acumuló 9% de los efectos totales, 17% de los daños y 15% de los costos adicionales, véase **Cuadro 3**.

Cuadro 3: Resumen de los efectos por sectores, en miles de L

Sectores	Daños	Pérdidas	Costos adicionales	Total
Sociales	1 013 145	13 850	304 542	1 331 537
Educación	394 651	0	10 297	404 948
Salud	204 917	2 090	3 568	210 575
Vivienda	413 577	11 760	115 450	540 789
Atención emergencia			175 227	175 227
Infraestructura	589 810	18 248	68 150	676 208
Agua y saneamiento	74 488	176	1 195	75 859
Electricidad	6 348	18 072	4 774	29 194
Transporte	508 974		62 181	571 155
Productivos	1 339 817	2 751 664	39 221	4 130 702
Agricultura	893 115	2 146 395		3 039 510
Comercio	336 218	310 636	38 658	685 512
Pecuaria	104 085	238 301	0	342 386
Turismo	6 399	56 332	563	63 294
Medio Ambiente	5 962	55 238	0	61 200
Total	2 948 734	2 839 000	411 913	6 199 647

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El Gobierno de Honduras estimaba antes de la Tormenta Tropical Sara, que el PIB iba a tener un aumento de un 4%, tomando como base el valor medio del rango de estimación (entre un 3,5% y un 4,5%), ahora se esperaría un crecimiento económico de alrededor de 3,9%. Sin embargo, se prevé un mayor dinamismo económico en Honduras para 2025, que se derivará de las acciones de reconstrucción y reactivación económica.

Esta caída que se ve mínima en la actividad económica nacional pudo haber sido de importancia para los departamentos más afectados, los cuales, tal como se verá en el capítulo de población afectada, presentan los indicadores sociales menos favorables del país.

Se estima que la pérdida de empleos ocurrida a raíz de los desastres también sea temporal. Las estimaciones del grupo evaluador sitúan la pérdida de empleos formales en Honduras en 2024 en alrededor de 1 500 debido a los desastres. El aumento temporal del desempleo será contrarrestado durante 2025, debido al proceso de reactivación de la actividad económica en las comunidades afectadas. Igualmente, la caída esperada de la tasa de crecimiento del PIB se traduce en una caída de la masa salarial de L 57,7 millones.

Debido a la preparación del gobierno, la experiencia adquirida por desastres ocurridos en el pasado y por la baja magnitud del desastre sobre la actividad económica, se prevé que no habrá efectos significativos sobre las finanzas públicas del país en 2024 y en 2025. Sin embargo, si habrá una reorientación de recursos por el lado del gasto, sobre todo, para atender las actividades de emergencia y para la reconstrucción. La mayor parte de estos gastos se efectuará en 2025, también con reorientación de recursos, ya que el presupuesto para 2025 ya había sido aprobado en noviembre de 2024. Con ello, se estima que el déficit global y la deuda del sector público seguirán la misma pauta prevista antes del desastre.

A continuación, presentamos un resumen de cada uno de los capítulos sectoriales.

Población afectada

La Tormenta Tropical Sara dejó un saldo de 7 fallecidos, 5 heridos, 41 215 personas damnificadas, 16 097 evacuadas y 8 247 albergadas. Aunque 16 departamentos registraron afectaciones primarias, la mayoría de los efectos en la población se concentraron en Atlántida, Colón y Yoro, lo que significó el 82,5% del total.

La atención de la emergencia en costos adicionales por L 175,2 millones. Estos valores incluyen costos operativos de rescate y atención inmediata, que abarcan operativos de evacuación, logística de emergencias y provisión de seguridad, alcanzando L 12,3 millones. La provisión de insumos a la población damnificada representó la mayor parte del gasto, con L 161,1 millones destinados a raciones alimenticias, kits de higiene y colchonetas, entre otros.

La cooperación internacional aportó L 64,5 millones en donaciones monetarias y asistencia técnica, incluyendo transferencias en efectivo y distribución de alimentos por varios cooperantes como USAID, PMA, CAF y BID, entre otros.

Educación

Los daños, pérdidas y costos adicionales ocasionados por la Tormenta Tropical Sara en el sector educativo ascendieron a L 405 millones. El 92% de las afectaciones sectoriales se dieron en escuelas de los departamentos Atlántida y Colón. La falta de mantenimiento y de recursos para obras estructurales, preventivas y de reparación en los centros educativos de la red gubernamental de Honduras ha dejado una infraestructura altamente vulnerable a eventos climáticos extremos. Los daños estimados en 306 centros de educación prebásica, básica y media alcanzan los L 394 millones, en marcado contraste con la ausencia de efectos identificados en la red privada. En muchas escuelas, la fragilidad de los techos provocó una serie de afectaciones en el mobiliario, los materiales, los muros y la red eléctrica, lo que subraya la urgente necesidad de priorizar inversiones que fortalezcan la resiliencia de la infraestructura de los centros educativos y prevengan el continuo deterioro de sus instalaciones.

Dado que el evento ocurrió tras el cierre del calendario escolar regular, en algunas escuelas solamente se retrasó la semana de recuperación de los estudiantes que no habían alcanzado la puntuación necesaria para su grado. Por ello, no se consideran pérdidas en el sector. Finalmente, los costos adicionales de limpieza y remoción de escombros fueron asumidos por la comunidad escolar y voluntarios, sin aportes gubernamentales adicionales. Asimismo, el valor del tiempo dedicado a estas actividades se estimó en L 10,3 millones.

Salud

La Tormenta Tropical Sara causó daños en el sector salud por aproximadamente L 205 millones, pérdidas por L 2 millones y costos adicionales por L 4 millones. Las principales afectaciones ocurrieron en los departamentos Atlántida, Cortés, Colón y Yoro.

Se reportaron 103 establecimientos de salud dañados, de los cuales el 84% pertenecen al primer nivel de atención, incluyendo 37 UAPS, 35 CIS y 6 ZPP. El 12% corresponden al segundo nivel, con 6 hospitales básicos, 2 de especialidades y 4 generales. El 91% de los establecimientos presentaron daños leves (techos, cielo falso y pisos), el 7% daños moderados y el 2% fueron destruidos. En cuanto a las pérdidas, siete establecimientos cerraron como consecuencia del evento, afectando la atención de al menos 27 270 consultas. La UAPS Delicias del Sur en La Ceiba permanecerá cerrada por un año. Atlántida concentró el 87% de las pérdidas y Colón el 13%. Los costos adicionales estuvieron asociados a la limpieza y la remoción de escombros, a traslados y alimentación de brigadas médicas y a medicinas para la población en albergues. Colón y Atlántida representaron el 82% de estos costos adicionales, con el 56% y 27%, respectivamente.

Vivienda

La Tormenta Tropical Sara afectó directamente a 8 715 viviendas. De estas, 568 fueron completamente destruidas, mientras que el resto sufrió principalmente pérdidas de enseres o daños leves en elementos no estructurales. Los departamentos de Atlántida y Colón fueron los más comprometidos, con 3 581 y 2 730 viviendas afectadas, respectivamente. En conjunto, estos dos departamentos concentraron aproximadamente el 72% del total de viviendas dañadas por el evento.

Los daños en el sector vivienda se estiman en L 413 millones. Inspecciones en terreno revelaron que las viviendas completamente destruidas fueron, en su mayoría, afectadas por el incremento del caudal de ríos y quebradas, lo que provocó el colapso estructural debido a la exposición de cargas hidrodinámicas en conjunto con los escombros arrastrados. Por otro lado, se reportó que 8 147 viviendas sufrieron inundaciones temporales, lo que ocasionó daños en enseres domésticos, como camas y refrigeradores, así como en elementos no estructurales, como puertas, ventanas y revestimientos de muros.

Por otro lado, las pérdidas en el sector se estiman en L 11,7 millones, a partir de la interrupción de contratos de arriendo. Para este caso, se distinguió la afectación de aquellas viviendas que fueron completamente destruidas de aquellas que sufrieron una inundación temporal y por lo tanto una interrupción de los flujos de arriendo limitado. Asimismo, los costos adicionales asociados a la limpieza de viviendas, la remoción de escombros y la reposición de enseres para las viviendas afectadas ascienden a L 115 millones, con una participación significativa de organizaciones públicas. Por lo tanto, el efecto total de la Tormenta Tropical Sara en el sector vivienda alcanza aproximadamente L 540 millones.

Agua y Saneamiento

La Tormenta Tropical Sara generó afectaciones sobre el sector de Agua y Saneamiento en 10 departamentos de Honduras, por un monto que supera los L 75,9 millones, de los cuales, el 98,1% corresponde a daños, 1,6% a costos adicionales y solo el 0,4% a pérdidas.

De la totalidad de los daños que alcanzan los L 74,5 millones, el 87,6% se presentaron en la infraestructura que soporta el abastecimiento de agua para consumo humano, es decir L 65,3 millones, mientras que los daños sobre el saneamiento de aguas residuales domésticas son de L 5,1 millones (6,9%) y en obras de protección contra inundaciones se cuantificaron en L 4,1 millones (5,5%). No se obtuvieron datos de daños en la recolección y disposición de residuos sólidos.

Territorialmente más del 90% de los daños se presentaron en dos departamentos, el de Atlántida, en un 68,7% que equivale a L 44 millones y Olancho, en un 21,6% por un monto de L 14 millones. En el municipio La Ceiba se presentaron daños sobre las 5 presas que abastecen el acueducto urbano, si bien 4 de ellas continúan operando, las evaluaciones efectuadas por el equipo técnico del SANAA evidencian daños estructurales que implicarían un posible colapso, con potenciales repercusiones de desabastecimiento de las 150 mil personas.

Las pérdidas, representadas en los ingresos no percibidos por concepto de tarifas de acueducto, se estiman en un total de L 266 mil, afectando los años 2024 (L 132 mil) y 2025 (L 134 mil). Finalmente, los costos adicionales están primordialmente asociados a reparaciones temporales y limpieza de infraestructura de captación de agua para consumo humano, alcanzando los L 1,2 millones.

Electricidad

La Tormenta Tropical Sara afectó al Sistema Interconectado Nacional de Honduras, especialmente en las regiones del Litoral Atlántico y el Noroccidente. Las interrupciones en el suministro eléctrico se debieron a la caída de postes y árboles que formaron cortocircuitos y dispararon las protecciones. El efecto para el sector electricidad se estimó en L 29,2 millones correspondiendo a los daños L 6,3 millones, a las pérdidas, L 18,1 millones, y a los costos adicionales, L 4,8 millones.

Un total de 34 transformadores, y 122 postes de líneas eléctricas fueron reemplazados. La preparación previa al evento incluyó enviar el material clave a las regiones para atender rápidamente a la emergencia, minimizando así, el tiempo en que los usuarios permanecieron sin servicio y disminuyendo las perdidas en el sector.

Transporte

La Tormenta Tropical Sara afectó directamente a 31 puentes y produjo una inundación en cerca de 80 kilómetros de caminos. Los departamentos más comprometidos fueron Yoro, Atlántida, Colón y Cortés, los que juntos suman aproximadamente el 76% del daño y el 81% de los costos adicionales.

Los efectos totales en el sector fueron estimados en aproximadamente L 571 millones. Los daños en el sector transporte se estiman en L 508 millones. Inspecciones en terreno revelaron

que hubo diferentes tipos de daños a la infraestructura de transporte. Por un lado, este evento extremo causó el colapso de puentes y caminos debido a fuerzas hidrodinámicas en conjunto con un debilitamiento en las estructuras soportantes del suelo. Por otro lado, también continuó causando un deterioro acelerado en caminos debido a la prolongada exposición a la inundación, provocando un aumento significativo en baches o pérdida de material asfáltico.

Los costos adicionales asociados al despeje de vías que fueron afectadas por deslizamientos de suelo, y la remoción de escombros en infraestructura colapsada ascienden a L 62 millones. Las pérdidas en vialidad son mínimas, debido al bajo impacto en los flujos de ingresos, como los peajes en la autopista entre San Pedro Sula y Tegucigalpa. Asimismo, hasta la fecha de este informe, no se han reportado pérdidas significativas en otras áreas, ni variaciones en el tráfico aéreo o marítimo.

Agrícola

La producción agrícola de Honduras, sus activos productivos, flujos económicos y diversidad productiva fueron impactados por extremas precipitaciones, desbordamientos de ríos, inundaciones prolongadas, anegamientos, humedad extrema, deslizamientos de tierra y derrumbes en áreas productivas agrícolas. Los efectos de la Tormenta Tropical Sara en este sector significó más de L 2 146 millones en pérdidas en los flujos económicos y cerca de L 893 millones en daños para sus activos.

Los efectos de la tormenta también causaron daños en suelos agrícolas, destrucción de plantaciones, caminos internos, canales, tuberías, bombas de agua, tomas de agua, tanques, sistemas de control de riego, válvulas, instalaciones de beneficio, bodegas, invernaderos, macro túneles, patios de secado, silos, arados, bombas de aspersión, despulpadoras, motosierras y secadoras; y provocaron pérdidas en más de 55 cultivos agrícolas en 16 departamentos y 227 municipios de Honduras.

Los cultivos con pérdidas económicas considerables fueron banano (33%), palma africana (17%), frijol (12%), maíz (10%), arroz (7%), caña de azúcar (6%) y café (4%). El 84% de estas pérdidas agrícolas fueron identificadas en los departamentos de Colón (43,6%), Yoro (15,6%), Atlántida (10,5%), Choluteca (7,6%) y Francisco Morazán (6,2%).

Comercio

La Tormenta Tropical Sara tuvo un impacto significativo en el sector de comercio de Honduras, con daños estimados en L 336 millones, pérdidas por L 311 millones y costos adicionales de L 39 millones. La mayor afectación se concentró en los departamentos de Atlántida y Colón, debido a la elevada precipitación y el anegamiento de algunas zonas. Los daños en los activos comerciales fueron causados principalmente por filtraciones en techos y cielos falsos, así como por inundaciones que afectaron mobiliario, equipamiento e inventarios.

Las pérdidas económicas fueron calculadas con base en datos del SAR sobre ventas totales, reflejando una afectación mayor en los departamentos Atlántida, Colón e Islas de la Bahía, donde el comercio sufrió interrupciones por problemas en la infraestructura de transporte y la provisión de servicios básicos. En términos de costos adicionales, se identificaron tres principales

componentes: limpieza y remoción de material; aumento en costos de distribución y logística; y, encarecimiento de servicios básicos. Para construir la línea de base de daños, se emplearon datos de fuentes como OpenStreetMap y Google Cloud, combinados con información previa del equipo DaLA.

Pecuario

La producción pecuaria, sus activos, flujos económicos fueron expuestos a un riesgo considerable durante el paso de la Tormenta Tropical Sara. Además, el impacto económico estimado a causa del evento climático en el sector pecuario significó L 238 millones en pérdidas en la producción y L 104 millones de daños en sus activos.

El evento causó muertes de animales bovinos productores de leche, animales de genética, caballos, mulas, destrucción de colmenas, afectaciones a plantaciones de pasto, daños parciales a cercas, caminos internos, corrales, establos, galpones de aves, porquerizas, salas de ordenó, trincheras de ensilaje, picadoras de forrajes, silos metálicos, lanchas, hieleras, gps, equipo de pesca y tanques de almacenamiento de agua.

Las pérdidas registradas fueron en la producción de pasturas, pasto de corte, ensilaje de maíz – sorgo, leche, miel, extracción de peces (de forma artesanal), pérdidas por la muerte de animales de producción de carne (bovinos), aves, cerdos, ovinos, caprinos, camarones y peces. Adicionalmente, generó pérdidas en la alimentación y ganancia de peso para estas mismas especies, animales menores y de trabajo. El 95% de las pérdidas pecuarias fueron registradas en la producción bovina (25%), producción de pastos (45%), pesca artesanal (18%) y producción de camarón (7%).

Turismo

La Tormenta Tropical Sara causó efectos en el sector turismo, con daños estimados en L 6 millones, pérdidas por L 56 millones y costos adicionales por L 563 mil; alcanzando un total de L 63 millones. La mayor afectación se concentró en los departamentos Atlántida e Islas de la Bahía, donde se registraron las mayores precipitaciones y una alta densidad de establecimientos turísticos. Los daños fueron principalmente filtraciones en techos y paredes, sin reportes de inundaciones. La evaluación se realizó mediante información de campo y análisis de precipitaciones estimando que el 79,2% de los daños se concentraron en establecimientos de alojamiento, mientras que los operadores turísticos representaron el 17,8%. Las pérdidas en el sector estuvieron asociadas a la interrupción del flujo de visitantes y problemas en la infraestructura de transporte y servicios públicos, con la mayor afectación en los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida y Cortés.

Además, los costos adicionales estuvieron relacionados con la limpieza, remoción de materiales, logística y provisión de servicios esenciales, afectando especialmente a los departamentos Atlántida (76% del total) y en menor medida a Islas de la Bahía y Colón. Para la construcción de la línea de base, se recopilaron datos de OpenStreetMaps y Google Cloud debido a la falta de un registro oficial georreferenciado de establecimientos turísticos. La mayoría de la oferta de este sector está en la zona afectada y corresponde a turismo de playa, con una importante presencia de turismo interno. Se identificaron 543 establecimientos de alojamiento y 237 sitios de atractivo turístico, incluyendo parques y museos afectados. La evaluación de daños se realizó de forma puntual, sin establecer una línea de base del valor de los activos.

Descripción del Evento

T

Introducción

Este capítulo se ha elaborado con base en la información remitida por parte de los funcionarios, autoridades y técnicos de la Secretaría de Estado en los Despachos de Gestión de Riesgos y Contingencias Nacionales (COPECO), específicamente de la Dirección Nacional de Preparación y Respuesta y del Centros de Estudios Atmosféricos, Oceánicos y Sísmicos (CENAOS). Además de visitas y entrevistas realizadas durante la misión de campo en Honduras entre el 27 y 31 de enero de 2025. La información incluye documentación relacionada a los eventos por el impacto de la Tormenta Tropical Sara en Honduras que ocurrió en noviembre de 2024. Los documentos se refieren a los informes generados por la COPECO, boletines de alerta, base de datos de afectaciones, geo-information y entrevistas con el personal técnico especializado de las instituciones anteriormente nombradas.

Los eventos en los que se circscribe esta evaluación se focalizan en el impacto de la Tormenta Tropical Sara por el territorio hondureño, entre el 14 y 22 de noviembre de 2024. En comparación con el último evento relevante que fue el impacto de la Tormenta Tropical Julia de octubre de 2022, el último suceso fue un fenómeno menos extenso -temporalmente hablando-, pero distribuido territorialmente en los departamentos costeros al norte del país. Adicionalmente, para el evento de 2022, la temporada lluviosa de septiembre, previo al paso de la Tormenta Tropical Julia, exacerbó los impactos.

A. Tormentas históricas en Honduras

Por su localización y características geográficas, el territorio de Honduras está expuesto a distintas amenazas de origen geológico, hidro-meteorológico, climático y biológico. Según la base de datos de EM-DAT del Centre for research on the Epidemiology of Disaster (CRED por sus siglas en inglés), en el periodo 1970 – 2023 ocurrieron 90 eventos que provocaron desastres en el país. Estos desastres causaron 27 035 muertos, 12 218 heridos, afectaron a 13,8 millones de personas y causaron daños por aproximadamente USD 12,1 miles de millones a precios de 2023. Los daños reportados por esta fuente están subestimados porque solamente se cuentan con datos de 25 de los 90 desastres.

Las inundaciones (37) y tormentas (26) son los eventos que sucedieron con mayor recurrencia durante ese periodo, véase **Cuadro 4**. Siendo las tormentas las causantes de los mayores impactos en el país y que provocaron el 85% de los fallecidos, 60% de la población afectada y 91% de los daños. Los Huracanes Fifi (1974), Mitch (1998) y Eta e Iota (2020) provocaron las mayores afectaciones durante 1970-2023, con el 84% de los fallecidos y 57% de la población afectada.

Cuadro 4: Desastres en Honduras 1970 – 2023

	No. Eventos	Muertos	Población afectada	Daños
Epidemias	8	259	167 095	
Inundaciones	37	970	1 885 957	816 256
Sequías	12	0	3 416 925	71 563
Terremotos	3	7	52 519	142 028
Tormentas	26	22 989	8 310 612	11 078 827
Otros	4	2 810	2 503	
Total	90	27 035	13 835 611	12 108 674

Fuente: Equipo DaLA con datos de EMDAT, 2025.

En 2022 Honduras se vio afectado por una temporada de lluvias excepcionales que precedió al paso de la Tormenta Tropical Julia.

A partir de la segunda quincena de agosto y durante todo septiembre se registraron precipitaciones por sobre la normal en diferentes zonas del territorio hondureño, principalmente en el occidente, norte y con mayor incidencia en sectores cercanos al lago de Yojoa. Como consecuencia de la acumulación de lluvias durante ese periodo, se produjeron inundaciones localizadas en diferentes zonas del país y el desbordamiento del río Ulúa en el valle de Sula. A partir del 20 de septiembre y hasta el 30 de septiembre, COPECO declaró alerta roja en los municipios aledaños al río Ulúa. Además, extendió dicha alerta a los departamentos Santa Bárbara y Copán a partir del 22 al 27 de septiembre. Como consecuencia, el 24 de septiembre el Ejecutivo decreta el Estado de Emergencia en todo el territorio nacional por un periodo de 90 días para los 18 departamentos del país.

Posteriormente, entre el 9 y 12 de octubre, con la llegada de la Tormenta Tropical Julia, se agravaron las condiciones por los altos niveles de precipitación en las regiones occidental, sur y suroccidental del país. La alta humedad en los suelos provocó que los bordos de contención (en ciertas zonas a lo largo de los ríos Ulúa y Chamelecón), en el valle de Sula, estén bajo presión alta debido al incremento de los niveles de los ríos, lo que ocasionó la filtración de agua y la consecuente inundación en estas zonas.

Bajo estas condiciones, entre el 9 y 10 de octubre de 2022, COPECO emite alerta roja en 10 departamentos del país (Lempira, Santa Bárbara, Copán, Ocotepeque, Intibucá, La Paz, Cortés, Choluteca, Valle y Paraíso). Para el 11 de octubre se emite alerta roja en 8 departamentos, debido a saturación del suelo, sectores anegados por inundaciones y niveles elevados de los ríos. Además, para esta fecha deja en ese mismo nivel de alerta a los municipios aledaños a las riberas del río Ulúa en el Valle de Sula y a aquellos localizados en las zonas más bajas del río Chamelecón. La declaración de alerta roja se mantuvo hasta el 12 de octubre de 2022.

Los daños representaron el 42% de la afectación, las pérdidas 45% y los costos adicionales 13%. El sector público sufrió el 27% del costo total del evento, incluyendo 70% de los costos adicionales y 39% de los daños. Los efectos totales que tuvo el desastre en el sector público fueron de L 2 164,5 millones a precios de 2022. Por su parte, el sector privado sufrió el 98% de las pérdidas, véase Cuadro 5.

Cuadro 5: Efectos totales de la Tormenta Tropical Julia y de la temporada de lluvias 2022 en Honduras, en millones de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	1 336,8	2 054,6	3 391,4
Pérdidas	64,0	3 562,4	3 626,4
Costos adicionales	763,7	329,8	1 093,4
Total	2 164,5	5 946,8	8 111,3

Fuente: BID/CEPAL-ONU, 2022.

En general, los efectos estuvieron concentrados en el sector productivo, 56% seguido por el sector social, 28%, véase **Cuadro 6**.

Cuadro 6: Efectos sectoriales totales de la Tormenta Tropical Julia y de la temporada de lluvias 2022 en Honduras, en millones de L

Efectos	Daños	Pérdidas	Costos adicionales	Total
Sociales	1 785,3	4,5	486,7	2 276,5
Infraestructura	701,2	109,8	362,9	1 173,9
Productivos	746,8	3 512,1	243,8	4 502,7
Medio Ambiente	158,1	0,0	0,0	158,1
Total	3 391,4	3 626,4	1 093,4	8 111,3

Fuente: BID/CEPAL-ONU, 2022.

Además, de acuerdo con los informes de COPECO, se estimó que cerca de 375 mil personas estuvieron expuestas a los efectos de la temporada de lluvias, incluida la Tormenta Tropical Julia, entre los meses de septiembre y octubre de 2022. Para este mismo periodo, COPECO reportó como afectaciones directas: 42 personas fallecidas, 36 heridas y 12 desaparecidas en varios departamentos; los principales afectados en esos rubros: Cortés, Santa Bárbara y Copán.

B. Cronología de la Tormenta Tropical Sara en Honduras

La Tormenta Tropical Sara fue un ciclón de lento movimiento que causó severas inundaciones en el norte de Centro América en noviembre de 2024. Esa fue la décimo octava tormenta tropical nombrada de la temporada de huracanes del Atlántico 2024. Sara se desarrolló a partir de una perturbación sobre la zona Central del Mar Caribe asociada a una onda tropical, e consolidó en una depresión tropical a primeras horas del 14 de noviembre y se convirtió en tormenta tropical para la tarde de ese día.

El 15 de noviembre, la tormenta se movió paralelamente a lo largo de las costas del norte de Honduras, luego, en la mañana del 17 de noviembre, Sara tocó tierra cerca de Dangriga, Belice. Tierra adentro, se debilitó a una depresión tropical y posteriormente se degeneró a un remanente bajo mientras cruzaba sobre la Península de Yucatán en México, véase **Mapa 1**.

Mapa 1: Trayectoria de la Tormenta Tropical Sara por Honduras, noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA con datos de United States National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), 2024.

Específicamente en el territorio hondureño los efectos de la Tormenta Tropical Sara se hicieron evidentes entre el 14 y 22 de noviembre de 2024. Previamente, el 11 de ese mes, COPECO inició el monitoreo permanente de este sistema, luego de las predicciones del Centro Nacional de Huracanes (NHC por sus siglas en inglés) que estimaron alta probabilidad de una mayor organización debido a las condiciones favorables. El 13 de noviembre CENAOS registró las primeras precipitaciones asociadas a la Tormenta Tropical Sara. Los departamentos Gracias a Dios, Colón, norte de Olancho, Atlántida e Islas de la Bahía fueron los primeros en registrar lluvias

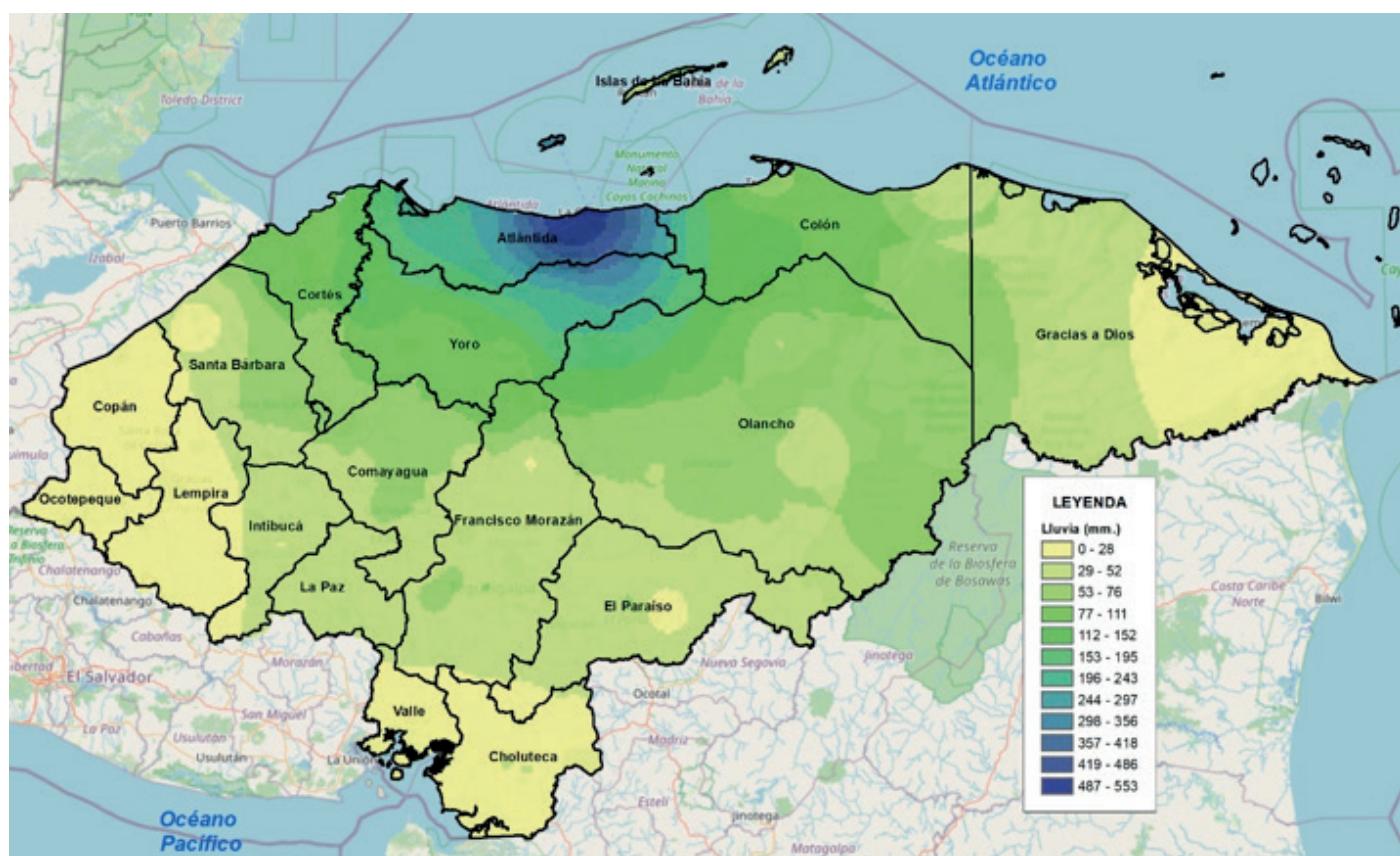
con acumulaciones que alcanzaron los 34 mm en Iriona y 47 mm en Trujillo, ubicados en el departamento Colón; 54 mm en Roatán, en Islas de la Bahía; y cerca de 20 mm en La Ceiba, en el departamento Atlántida.

En la tarde del 14 de noviembre, la tormenta se desplazó hacia la costa del noreste de Honduras, impactando a unos 165 kilómetros al oeste – noroeste de Cabo Gracias a Dios. Consecuentemente, las bandas nubosas de la Tormenta Tropical Sara cubrieron el sector noroccidente del país, generando lluvias intensas con acumulados que alcanzaron 115 mm en el sector costero del municipio de Iriona, 50 mm sobre Tocoa, en el departamento Colón, y 62 mm en La Ceiba, en el departamento Atlántida.

El 15 de noviembre, la Tormenta Tropical Sara continuó su trayectoria en paralelo al norte del territorio, su centro se había reformado entre el departamento Islas de la Bahía y el continente. Por la tarde, la tormenta se volvió estacionaria frente a Trujillo y permaneció hasta el día siguiente. Ese día se intensificaron las lluvias sobre los departamentos Colón, Atlántida, Yoro e Islas de la Bahía, registrando acumulados de 135 mm en Tocoa, 197 mm en Jocón, 235 mm en Omoa, y 553 mm en la Ceiba, siendo este último registro el récord histórico en un día.

En el resto del país se registraron lluvias con acumulados considerables en de 66 mm en Juticalpa, 62 mm en Santa Bárbara y 38 mm en Tegucigalpa, véase **Mapa 2**. Estas condiciones empezaron a generar incremento de los caudales de los ríos que desembocan en el norte del país, provocando crecidas repentinas y desbordamiento en las partes bajas como el caso de los ríos Aguán, en los departamentos Colón y Yoro, y Cangrejal, en el departamento Atlántida.

Mapa 2: Registro de lluvia acumulada de 24 horas (15 de noviembre 2024 06:00 – 16 noviembre 06:00)



Fuente: Equipo DaLA con datos de COPECO / CENAOS, 2024.

Durante la mañana del 16 de noviembre, la Tormenta Tropical Sara se desplazó hacia el noroeste, atravesando las Islas de la Bahía. Por la tarde se desplazó a mayor velocidad, alejándose rumbo oeste hacia el Golfo de Honduras. A pesar de haberse mantenido en alta mar, siguió siendo una tormenta débil con vientos de 75 km/h (47 MPH), esto influenciado por la interacción con el terreno montañoso del norte de Honduras. En horas de la noche, el sistema se desplazó lentamente en dirección oeste – noroeste. Esto permitió que las lluvias disminuyeran sobre los departamentos Gracias a Dios, Colón, Olancho y El Paraíso. Sin embargo, en los departamentos Atlántida y Cortés se mantuvieron lluvias intensas, con acumulados que alcanzaron los 128 mm en Tela, 109 mm en Omoa y 52 mm en San Pedro Sula.

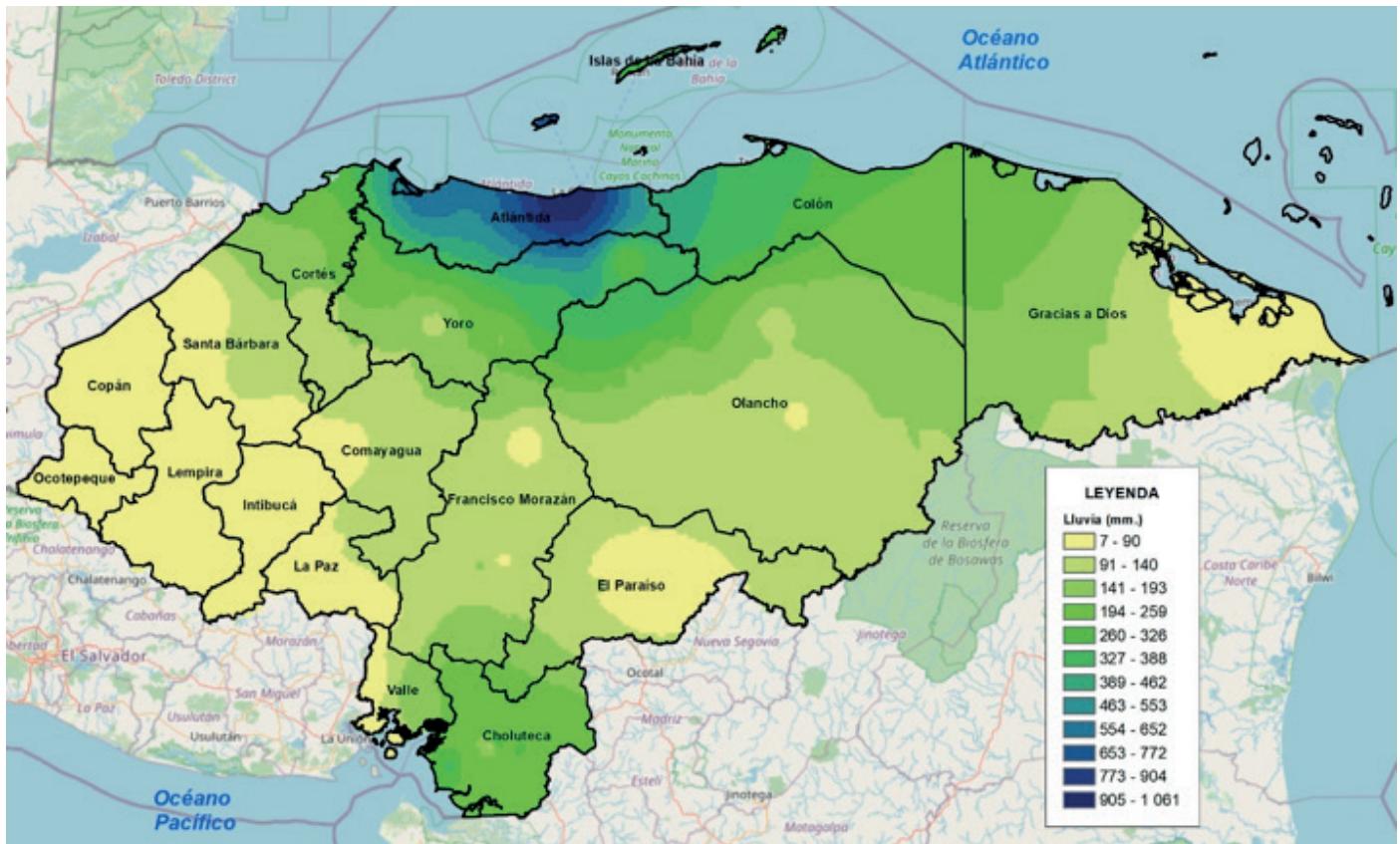
El 17 de noviembre, debido al alejamiento de la Tormenta Tropical Sara, se redujeron las lluvias en la mayoría del territorio hondureño, únicamente manteniéndose lluvias importantes en el sur, registrando acumulados de 123 mm en Monjarás y 60 mm en Choluteca, en el departamento del mismo nombre, y 74 mm en Sabanagrande, departamento Francisco Morazán. Además, se presentaron lluvias en Tegucigalpa y El Paraíso, lo que provocó el incremento de los caudales de los ríos que desembocan en el Golfo de Fonseca.

En resumen, durante la semana del 14 al 17 de noviembre de 2024, por influencia de la Tormenta Tropical Sara, las precipitaciones acumuladas registraron valores históricos, principalmente las localizadas en los departamentos del norte. En La Ceiba, donde la media climática anual es de 3 000 mm, se registraron en tres días aproximadamente 1 200 mm, lo que provocó inundaciones urbanas y desbordamientos de los ríos Lean y Cangrejal. En Tocoa, en el departamento Colón, el acumulado de precipitación superó 400 mm, lo que incidió en el incremento de caudales de los ríos Tocoa y Aguán. Además, se registraron más de 500 mm en Sonaguera y aproximadamente 450 mm en Trujillo.

En el departamento Cortés, las lluvias no fueron intensas, pero se mantuvieron continuas, acumulando más de 250 mm en Omoa, 150 mm en San Pedro Sula y menos de 100 mm en Santa Cruz de Yojoa. En los departamentos Santa Bárbara y Copán, las precipitaciones fueron menores, registrando un acumulado de 100 mm y 50 mm respectivamente; en estos departamentos nacen los tributarios que aportan caudales a los ríos Ulúa y Chamelecón a lo largo del Valle de Sula. La zona sur del país registró la mayoría de las lluvias entre el 16 y 17 de noviembre de 2022, alcanzando los 250 mm en los municipios al sur de Francisco Morazán, más de 300 mm en Monjarás y El Triunfo en el departamento Choluteca y alrededor de los 200 mm en Nacaome en el departamento Valle, véase **Mapa 3**.

Bajo las condiciones de lluvia descritas anteriormente por la influencia del paso de la Tormenta Tropical Sara, a partir del 14 de noviembre de 2024 se registraron ligeras fluctuaciones en los caudales del río Aguan en los departamentos Colón y Yoro, y del río Goascará en el departamento Valle, pero dentro de los valores normales. Sin embargo, los días 15 y 16 de noviembre de 2024, los caudales de los ríos principales que desembocan en el Atlántico (Caribe hondureño) registraron valores altos, con alta probabilidad de desbordamiento en las partes bajas de la cuenca. Consecuentemente, se emitieron avisos de evacuaciones obligatorias. Entre los ríos que se desbordaron se incluyen el río Cangrejal, en el departamento Atlántida, y el río Aguán, en los departamentos Yoro y Colón principalmente. El 17 de noviembre los caudales de los departamentos al norte comenzaron a disminuir, pero los ríos que desembocan en el Golfo de Fonseca, al sur del país, aumentaron a niveles alarmantes, provocando el desborde de los ríos Choluteca, Nacaome y Goascará, en los departamentos Choluteca y Valle.

Mapa 3: Registro de lluvia acumulada del 14 al 17 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA con datos de COPECO / CENAOS, 2024.

Según el Sistema de Alerta Temprana (SAT) de la COPECO, las zonas que presentaron mayores inundaciones fueron las aledañas a los ríos Cangrejal, Danto, Lean y Papaloteca, en el departamento Atlántida, y al río Aguán, en el departamento Colón.

Bajo estas condiciones, el 14 noviembre de 2024 la COPECO emitió alerta roja en 4 departamentos del país (Isla de la Bahía, Colón y Gracias a Dios). Para el 15 de noviembre se incrementa a cinco el número de departamentos en alerta roja (Isla de la Bahía, Atlántida, Colón, Gracias a Dios y Yoro), además de dos municipios (Omoa y Puerto Cortés, en departamento Cortés). El 16 de noviembre se declara Alerta Roja a seis departamentos, todos los de la costa Atlántica más el departamento Yoro. Para el 17 de noviembre, a más de los seis departamentos del norte nombrados anteriormente, se incluye a los departamentos Valle y Choluteca, en el sur del país. El 18 de noviembre se mantiene la Alerta Roja solo para los dos departamentos del sur, Valle y Choluteca. Mientras que el 19 de noviembre únicamente se mantiene este nivel de alerta para el departamento Choluteca. Finalmente, debido a los remanentes que ha dejado Sara y el ingreso del primer frente frío de la temporada 2024-2025, el 20 de noviembre se eleva nuevamente a Alerta Roja solamente a los departamentos Cortés, Atlántida, Yoro y Colón. En el **Mapa 4** se presenta la evolución de las declaratorias de alerta a nivel nacional entre el 14 y 20 de noviembre de 2024, periodo en el que distintas zonas del territorio hondureño fueron elevadas a alerta roja por parte de COPECO.

Mapa 4: Evolución de declaración de alerta roja en Honduras, noviembre de 2024

14 de noviembre de 2024



15 de noviembre de 2024



16 de noviembre de 2024



17 de noviembre de 2024



18 de noviembre de 2024



19 de noviembre de 2024



20 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA con datos de COPECO, 2024.

A continuación, se presenta el detalle la cronología y principales alertas emitidas por COPECO:

- **Boletín de alerta No. 064-2024, 12 de noviembre de 2024:** La COPECO declara Alerta Verde¹ para los departamentos Islas de la Bahía, Cortés, Atlántida, Yoro, Colón, Olancho y Gracias a Dios, por periodo de 72 horas a partir de las 12 del mediodía del miércoles 13 de noviembre.
- **Boletín de alerta No. 065-2024, 13 de noviembre de 2024:** Se elevó a Alerta Amarilla² a los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida, Colón y Gracias a Dios, a partir del 12 del mediodía del jueves 14 de noviembre.
- **Boletín de alerta No. 066-2024, 14 de noviembre de 2024:** La COPECO eleva a Alerta Roja³ a los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida, Colón y Gracias a Dios, por 72 horas a partir de las 12 del mediodía del jueves 14 de noviembre, asimismo se mantiene en Alerta Amarilla a los departamentos Yoro, Olancho y Cortés, mientras que, en Alerta Verde, el departamento Santa Bárbara.
- **Boletín de alerta No. 067-2024, 15 de noviembre de 2024:** La COPECO mantiene en Alerta Roja para los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida, Colón, Gracias a Dios y suman al departamento Yoro, y los Municipios de Omoa y Puerto Cortés, del departamento Cortés, por 48 horas, a partir de las 12 del mediodía del viernes 15 de noviembre. Asimismo, en Alerta Amarilla se mantiene el resto de los municipios de Cortés, Olancho y Santa Bárbara. Mientras que, se declara en Alerta Verde en el resto del país.
- **Boletín de alerta No. 068-2024, 16 de noviembre de 2024:** La COPECO extiende la Alerta Roja a los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida, Colón, Gracias a Dios, Yoro y suma al departamento Cortés, por 48 horas, a partir de las 12 del mediodía del sábado 16 de noviembre. Asimismo, se mantienen en Alerta Amarilla los departamentos Olancho y Santa Bárbara y suma a Choluteca y Valle. Mientras que, el resto del país, continúan en Verde. Según CENAOS, la Tormenta Tropical Sara, continúa con lento desplazamiento hacia el noreste con dirección hacia Belice, en este día se encuentra en Roatán, manteniéndose como tormenta tropical, generando incremento de las precipitaciones en las regiones norte, occidental y sur.
- **Boletín de alerta No. 069-2024, 17 de noviembre de 2024:** La COPECO extiende la Alerta Roja para los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida, Colón, Gracias a Dios, Yoro, Cortés y suma a los departamentos Choluteca y Valle por 24 horas, a partir de las 12 del mediodía del domingo 17 de noviembre. Asimismo, en Alerta Amarilla continúan los departamentos Olancho, Santa Bárbara y suma a los departamentos Francisco Morazán y El Paraíso. Mientras que el resto del país continúa en Verde. Según el CENAOS, Sara ha tocado tierra en Belice, donde se ha degradado a depresión tropical, pero su circulación asociada continuará produciendo precipitaciones en las regiones noroccidental, occidental, central y sur del país, que aumentará la humedad del suelo y crecimiento de ríos.
- **Boletín de alerta No. 070-2024, 18 de noviembre de 2024:** La COPECO, extiende la Alerta Roja para los departamentos Choluteca y Valle, por 24 horas más, a partir de las

¹ Alerta Verde: Manténgase informado a través de los boletines oficiales de COPECO difundidos em medios de comunicación y a través de las Redes Sociales.

² Alerta Amarilla: Prepárese para actuar. Atienda las instrucciones o recomendaciones de las autoridades.

³ Alerta Roja: Nivel máximo de las alertas, ejecutar todas las acciones necesarias para salvar y proteger la vida de las personas. Evaluación obligatoria, evacuar zonas de peligro. Permanezca en refugios provisionales. Siga las instrucciones de las autoridades.

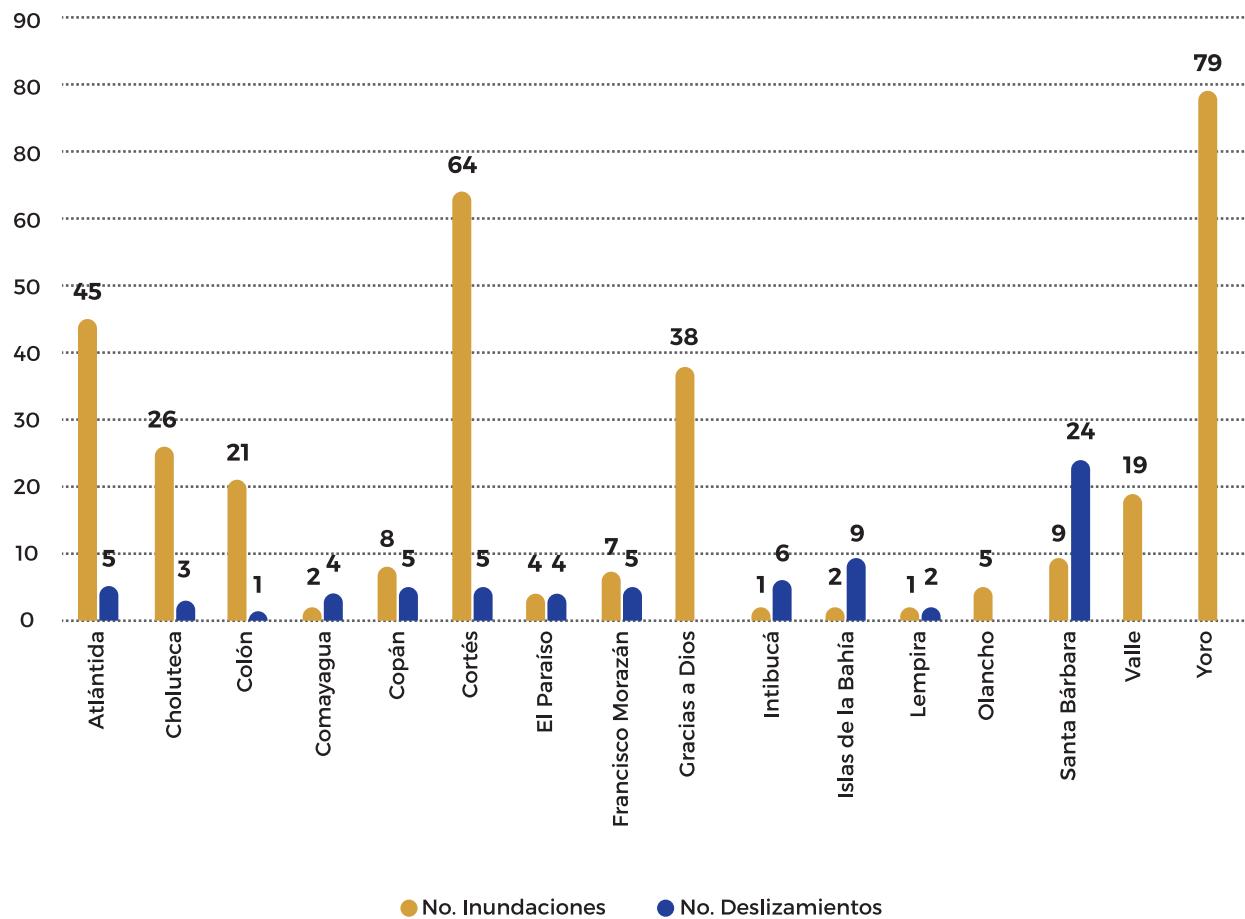
12 del mediodía del lunes 18 de noviembre. Asimismo, baja a Alerta Amarilla a los departamentos Islas de la Bahía, Atlántida, Colón, Gracias a Dios, Yoro, Cortés, que, junto a Santa Bárbara, Francisco Morazán, El Paraíso y Olancho, continúan en ese nivel de alerta. Mientras que el resto del país continúa en Alerta Verde. Según el CENAOS, lo que fue la Tormenta Tropical Sara, se disipó esta madrugada, sin embargo, los remanentes de este sistema generarán lluvias y chubascos dispersos en las regiones suroccidental y sur, manteniendo altos niveles de humedad en el suelo y la posibilidad de crecida de los ríos que desembocan en el Golfo de Fonseca.

- **Boletín de alerta No. 071-2024, 19 de noviembre de 2024:** La COPECO extiende Alerta Roja para el departamento Choluteca por 24 horas más, a partir de las 12 del mediodía del martes 19 de noviembre. Asimismo, baja a Alerta Amarilla el departamento Valle, mientras que, el resto del país se mantiene en Alerta Verde. Según el CENAOS, para este día se esperan condiciones secas en el país, sin embargo, el ingreso de humedad del Océano Pacífico generará lluvias débiles a moderadas en las regiones sur y suroeste del país, mientras que para la mañana del miércoles se pronostica la llegada de una vaguada prefrontal asociada al primer frente frío de la temporada 2024-2025 y que ingresará el próximo jueves, trayendo abundante nubosidad, descenso en las temperaturas y precipitaciones de moderadas a fuertes en los departamentos del litoral Caribe.
- **Boletín de alerta No. 072-2024, 20 de noviembre de 2024:** Por alta humedad que dejó la Tormenta Tropical Sara y las fuertes lluvias que traerá el primer frente frío de la temporada 2024-2025, la COPECO eleva a Alerta Roja a los departamentos Cortés, Atlántida, Yoro y Colón, por 48 horas a partir de las 12 del mediodía del miércoles 20 de noviembre. Mientras que Choluteca, Valle, Santa Bárbara, Islas de la Bahía y Olancho, estarán en Alerta Amarilla y el resto del país en Verde.
- **Boletín de alerta No. 073-2024, 22 de noviembre de 2024:** Por saturación del suelo y daños provocados por la Tormenta Tropical Sara y el frente frío que ha dejado oleaje alterado, LA COPECO, deja en Alerta Amarilla a los departamentos Cortés, Atlántida y Colón, por 24 horas a partir de las 12 del mediodía del viernes 22 de noviembre. Mientras que, el resto del país se mantendrá en Alerta Verde, para continuar con el monitoreo de los ríos y posibles deslizamientos por la humedad del suelo. Según el CENAOS, el frente frío ha salido del territorio hondureño y se encuentra en fase de disipación, pero la masa de aire frío que acompaña continuará produciendo lluvias dispersas sobre los departamentos Atlántida, Colón, Islas de la Bahía, Yoro y el norte de Olancho, mientras que el resto del país se esperan temperaturas frescas durante el fin de semana.
- **Boletín de alerta No. 074-2024, 23 de noviembre de 2024:** Por saturación de suelo, humedad y daños provocados por la Tormenta Tropical Sara y el frente frío que dejó oleaje alterado, la COPECO deja en Alerta Verde a los departamentos Santa Bárbara, Cortés, Atlántida, Colón, Islas de la Bahía y Gracias a Dios, por 24 horas a partir de las 12 del mediodía del sábado 23 de noviembre. Según el CENAOS, la influencia de la masa de aire frío sobre el territorio nacional produce abundante nubosidad, temperaturas frescas, viento fresco del norte, lluvias, lloviznas y chubascos débiles en áreas de las regiones del norte, noroccidental y centro, mientras que en las demás regiones las condiciones serán mayormente secas.

C. Zonas afectadas y eventos relevantes

Debido a los eventos ocurridos desde el 14 al 22 de noviembre por influencia de la Tormenta Tropical Sara en el territorio hondureño, COPECO registró un total de 331 inundaciones y 73 deslizamientos, que afectaron en distinta medida a comunidades en 117 Municipios de 16 departamentos. Con base en el registro de afectaciones de COPECO, el departamento Yoro, con 79 eventos de inundación, es el territorio en el que se concentraron la mayoría de este tipo de fenómeno, seguido de Cortés con 64, Atlántida con 45, Choluteca y Colón con 26 y 21 respectivamente. Mientras que los deslizamientos en su mayoría se produjeron en el departamento Santa Bárbara, con 24 eventos, véase **Gráfico 1**.

Gráfico 1: Distribución de eventos por departamento del 14 al 22 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA, 2025, con datos de COPECO.

Como se evidencia en el **Gráfico 1**, los departamentos del norte del territorio hondureño, Yoro, Cortés, Atlántida, Colón y Gracias a Dios y en el sur Choluteca y Valle, fueron los territorios en donde los eventos por inundación se presentaron con mayor frecuencia, causando afectaciones en distinta medida. Estas zonas se localizan principalmente en los valles de los ríos que desembocan en el Atlántico, como el Cangrejal, Aguan y Ulúa en el norte y los ríos Choluteca, Nacaome y Guascarán en el sur. Es importante anotar que en el Municipio La Ceiba, departamento Atlántida, debido al nivel histórico de precipitación que se registraron en este periodo, las lluvias provocaron inundaciones localizadas en la zona urbana de La Ceiba y en aldeas cercanas principalmente.

En el **Mapa 5** se muestra las áreas que posiblemente se inundaron (azul oscuro), en el país debido al impacto de la Tormenta Tropical Sara.

Mapa 5: Zonas posiblemente inundadas entre el 16 y 22 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA, 2025, con datos de Copernicus Emergency Management Service.

Con base en lo anterior, a continuación, se presentan imágenes satelitales antes y después del evento en distintas zonas de posible inundación a lo largo del río Aguán, en los departamentos Colón y Yoro, y del río Choluteca, en el departamento del mismo nombre.

En el **Mapa 6** se muestra una zona de posible inundación que se localiza entre los Municipios de Santa Rosa del Aguán y Trujillo, en el departamento de Colón, afectando poblados en la cuenca hidrográfica del río Aguán, de norte a sur: Santa Rosa del Aguán, El Hormiguero, Silk Gras, Vuelta Grande, Colonia Fifi, Sabana de Crique Miel, Colonia Miramontes, Mojo Creek, El Chapulín, Cayo Camarón, Santa Elena, Dos Bocas en el Municipio de Santa Rosa de Aguán; también El Benque, Los Cayitos, El Retiro, El Remolino, Chorritos, en el Municipio de Trujillo.

Abajo, como se observa comparando las imágenes del a) 24 de mayo de 2023 y b) 18 de noviembre de 2024, las manchas de color marrón definen una gran extensión que fue inundada en fechas cercanas.

Mapa 6: Zonas posiblemente inundadas antes y después del evento del 17-18 noviembre, municipios de Santa Rosa del Aguán y Trujillo

a) 24 de mayo de 2023



b) 18 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA, 2025, con datos con Imágenes Airbus (a), e imagen satelital Sentinel 2-A óptica de fecha 18 de noviembre de 2024 (b).

En el **Mapa 7** se muestra una zona de posible inundación, que se localiza entre el municipio Tocoa en el departamento Colón, a lo largo del valle del río Aguán, incluyendo los poblados de norte a sur: Tocoa, Cayo Campo, Zamora, La Bolsa, Chiripa, Lérida y Prieta. Abajo, como se observa comparando las imágenes del a) 29 de agosto de 2023 y b) 18 de noviembre de 2024, las manchas de color marrón definen una gran extensión que fue inundada en fechas cercanas.

Mapa 7: Zonas posiblemente inundadas antes y después del evento del 17-18 noviembre, Municipio Tocoa

a) 29 de agosto de 2024



b) 18 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA, 2025, con datos con Imágenes Airbus (a), e imagen satelital Sentinel 2-A óptica de fecha 18 de noviembre de 2024 (b).

En el **Mapa 8** se muestra un área de posible inundación que se localiza en la zona sur, entre los Municipios Marcovia y Choluteca, en el departamento del mismo nombre. Como se observa comparando las imágenes del a) 16 de marzo de 2023 y b) 21 de noviembre de 2024, las manchas de color marrón definen una gran extensión que fue inundada en fechas cercanas.

Mapa 8: Zonas posiblemente inundadas antes y después del evento del 21 de noviembre, municipios Marcovia y Choluteca

a) 16 de marzo de 2024



b) 21 de noviembre de 2024



Fuente: Equipo DaLA, 2025, con datos con Imágenes Airbus (a), e imagen satelital Sentinel 2-A óptica de fecha 21 de noviembre de 2024 (b).

Población Afectada

2

Introducción

La Tormenta Tropical Sara se suma a una serie de eventos extremos que han afectado de manera recurrente a la población de Honduras, con un impacto particularmente severo en los departamentos en la región norte atlántica. En total, 16 de los 18 departamentos del país registraron afectaciones directas, incluyendo Atlántida, Colón, Copán, Yoro, Cortés, Santa Bárbara, Choluteca, Valle, El Paraíso, Gracias a Dios, Islas de la Bahía, Francisco Morazán, Olancho, Intibucá, Lempira y Comayagua. A pesar de la escala nacional del desastre, la magnitud de las afectaciones varió significativamente entre los departamentos, Atlántida, Colón y Yoro que concentraron el 82% de la población damnificada, confirmando a la Costa Atlántica como el foco del desastre.

A continuación, se presenta las principales cifras sobre la población afectada primaria con base en la información oficial colectada por la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO, 2024b).

Cuadro 7: Población afectada primaria

Tipo de afectación	Número de personas
Personas fallecidas	7
Personas heridas	5
Personas desaparecidas	1
Personas evacuadas	16 097
Personas albergadas	8 247
Personas damnificadas ⁴	41 215

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en datos de COPECO (2024).

Es importante destacar que la metodología DaLA define como población afectada primaria a aquellas personas que sufren efectos directos del desastre, incluyendo víctimas mortales, heridos, desaparecidos, evacuados y posteriormente albergados, así como quienes han experimentado pérdidas en su vivienda. Por su parte, la población afectada secundaria comprende a aquellos que, como consecuencia del desastre, han enfrentado impactos indirectos, como la pérdida del empleo o de sus medios de subsistencia, así como interrupciones temporales en el acceso a servicios básicos (CEPAL, 2014).

En el caso de la Tormenta Tropical Sara, además de las afectaciones primarias, la COPECO registró diversas afectaciones en la vida de la población, incluyendo la destrucción de infraestructura crítica, como la caída de puentes y la interrupción de vías de circulación. Según la base de datos consolidada a partir de más de 500 Evaluaciones de Daños y Necesidades (EDAN) realizadas durante la emergencia, un total de 250 908 personas fueron afectadas directamente por el desastre (COPECO, 2024b).

⁴ Se realizaron ajustes en la cifra de población damnificada registrada en la base de datos de COPECO (84,486 personas) debido a dos inconsistencias principales en los departamentos de Atlántida y Choluteca. En Atlántida, la base de datos reportaba 0 damnificados, lo que contradice diversas fuentes que indican afectaciones en la región. Para corregir esta omisión, se utilizó información de COPECO Regional I (COER Regional I, 2024). En Choluteca, el registro indicaba 62,077 damnificados, casi seis veces más que el segundo departamento con mayor número de afectados, lo que generaba una discrepancia con otras fuentes de información y relatos sobre el evento. La base de datos señalaba que la cifra incluía pérdidas en cultivos de frijol y maíz, un criterio que no fue aplicado a otros departamentos y que no corresponde estrictamente al concepto de damnificado. El número de damnificados en Choluteca fue ajustado con base en la cantidad de viviendas dañadas y destruidas en el departamento.

Este capítulo analiza la dimensión humana de los impactos de la Tormenta Tropical Sara y está organizado en tres secciones interrelacionadas. En primer lugar, se caracterizan las condiciones socioeconómicas de la población residente en las zonas afectadas. Posteriormente, se examinan los efectos directos sobre la población, detallando las principales afectaciones primarias registradas. Por último, se presentan las medidas adoptadas por el Gobierno de Honduras para la respuesta y atención a la emergencia, junto con una estimación de los recursos destinados a estas acciones, clasificados como costos adicionales según la metodología DaLA (CEPAL, 2014).

Para su elaboración, se utilizaron tres fuentes principales de información. Una primera línea de análisis se basó en la revisión de informes y bases de datos oficiales, con énfasis en los registros del Instituto Nacional de Estadística (INE), los sistemas de información de COPECO y otras entidades gubernamentales. Complementariamente, se realizaron entrevistas con funcionarias y funcionarios de instituciones públicas involucradas en la respuesta, así como con representantes de organizaciones que participaron en la atención a la emergencia. Además, se llevaron a cabo visitas de campo en las zonas más afectadas, donde se recopiló información primaria junto a la población impactada y actores locales que desempeñaron un papel clave en la primera línea de respuesta.

Se agradecen, en particular, las contribuciones de las siguientes institucionales para la elaboración de este capítulo: COPECO Nacional, COPECO Regional I y II, COPECO Departamental de Colón, la Secretaría de Desarrollo Social de Honduras (SEDESOL), la Secretaría de Finanzas de Honduras (SEFIN), la Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional de Honduras (SRECI) y la Secretaría de Defensa Nacional de Honduras (SEDENA), Cuerpo de Bomberos y las municipalidades de Santa Rosa de Aguán y La Lima.

A. Caracterización socioeconómica

Caracterización de la población en las áreas afectadas

Según las proyecciones del INE para 2024, basadas en el Censo de 2013, la población de Honduras se estima en 9 892 632 personas. El país mantiene una de las poblaciones más jóvenes de América Latina, con una pirámide demográfica de base amplia: el 48,8% de la población tiene entre 0 y 24 años. Además, las mujeres son la mayoría en el país, representando el 51% del total de habitantes. El **Cuadro 8** detalla la población por departamentos y sexo en Honduras.

A pesar de que la Tormenta Tropical Sara afectó 16 de los 18 departamentos de Honduras, sus impactos más severos se concentraron en Atlántida, Colón e Yoro, ubicados en la región norte atlántica del país. Esta región, como la mayoría de Honduras, enfrenta una vulnerabilidad estructural derivada de la interacción entre factores socioeconómicos y climáticos. Desde inicios del siglo XX, la economía agroexportadora basada en la monocultura del banano se ha consolidado en la región bajo un modelo dependiente de empresas transnacionales como United Fruit Company y Standard Fruit, caracterizado por la precarización laboral, la falta de diversificación y una alta vulnerabilidad a fluctuaciones de precios y condiciones climáticas. La recurrencia de eventos extremos— como los huracanes Fifí (1974), Mitch (1998), y, más recientemente, Eta e Iota (2020) y la Tormenta Tropical Julia (2022) —ha agravado la situación, generando pérdidas humanas significativas y afectando infraestructuras, medios de vida y acceso a servicios básicos (CEPAL, 2021, 2023).

Cuadro 8: Población por departamento y sexo, Honduras - 2024

Departamento	Hombres	Mujeres	Total
Atlántida	248 813	266 804	515 617
Colón	179 008	186 549	365 557
Comayagua	292 650	311 661	604 311
Copán	215 145	221 892	437 037
Cortés	919 126	1 001 575	1 920 701
Choluteca	245 496	251 403	496 899
El Paraíso	262 437	263 098	525 535
Francisco Morazán	843 979	929 195	1 773 174
Gracias a Dios	55 010	57 312	112 322
Intibucá	137 870	145 987	283 857
Islas de la Bahía	39 858	42 520	82 378
La Paz	116 451	122 856	239 307
Lempira	194 061	194 606	388 667
Ocotepeque	87 463	89 665	177 128
Olancho	302 082	308 717	610 799
Santa Barbara	251 023	245 942	496 965
Valle	97 077	101 577	198 654
Yoro	323 902	339 822	663 724
Total	4 811 451	5 081 181	9 892 632

Fuente: INE, proyecciones poblaciones basadas en el Censo 2013.

La caracterización socioeconómica presentada a continuación se centra en los tres departamentos más afectados, sin perder de vista el contexto nacional, abarcando aspectos clave como territorio, demografía, economía, pobreza y desigualdad, mercado laboral, etnia y raza, discapacidad y dinámicas migratorias. El análisis, sin embargo, enfrenta restricciones debido a la escasez de datos representativos a nivel departamental. La fuente más detallada disponible, el Censo de Población y Vivienda de 2013 del Instituto Nacional de Estadística, presenta limitaciones por su antigüedad, lo que puede afectar la precisión de las estimaciones actuales. Por su parte, las Encuestas Permanentes de Hogares de Propósito Múltiple (EPHPM), actualizadas anualmente, no cuentan con representatividad departamental. Ante estas restricciones, se combinó la información subnacional del Censo de 2013 con datos más recientes de la EPHPM de 2024, principalmente a escala nacional, para ofrecer un panorama lo más preciso posible de la población en las zonas afectadas.

Demografía

En lo que se refiere a los tres departamentos más afectados, la distribución etaria sigue el patrón nacional en términos de sexo y edad, con una población mayoritariamente femenina y joven (INE, 2013). Colón presenta la población más joven, con el 51,68 % de sus habitantes entre 0 y 24 años, mientras que Atlántida e Yoro muestran proporciones más cercanas al promedio nacional (4,8%), con 48,9 % y 50,16 %, respectivamente.

La estructura etaria de Honduras es más joven que la mayoría de sus países vecinos. Aunque la fecundidad ha disminuido en las últimas décadas, en 2022 aún era de 2,3 nacimientos por mujer, cifra superior a la de México (1,9), El Salvador (1,8) y Costa Rica (1,5), por ejemplo (División de Población de las Naciones Unidas, 2022). Asimismo, Honduras atraviesa un proceso gradual de envejecimiento demográfico y según proyecciones del INE, la población de 60 años o más pasará del 9 % actual al 14 % en 2030.

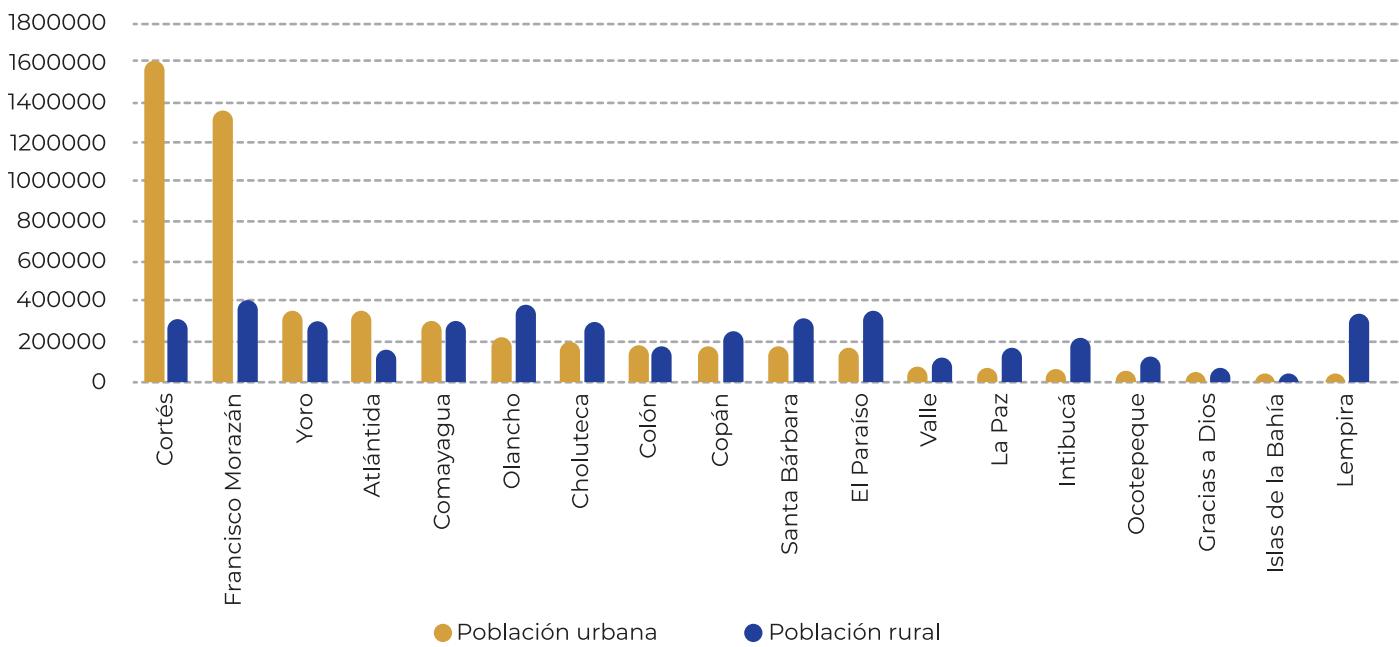
Territorio

Según las proyecciones del INE basadas en el Censo de 2013, el 56 % de la población de Honduras reside en áreas urbanas. En los departamentos del norte atlántico, la concentración urbana es aún más significativa, especialmente en Cortés (83 %) y Atlántida (67 %), donde se ubican algunas de las principales ciudades del país, como San Pedro Sula y La Ceiba.

Como resultado, una parte importante de la población afectada primaria se encuentra en centros urbanos de estos departamentos, incluyendo La Ceiba, Tela, Tocoa, La Lima, Puerto Cortés y Esparta. En la siguiente sección del capítulo se detallará la distribución de la población afectada en los distintos departamentos y municipios.

El **Gráfico 2** presenta la distribución urbano-rural de la población en cada departamento.

Gráfico 2: Distribución de la población urbana y rural en Honduras, por departamento



Fuente: INE, proyecciones poblaciones basadas en el Censo 2013.

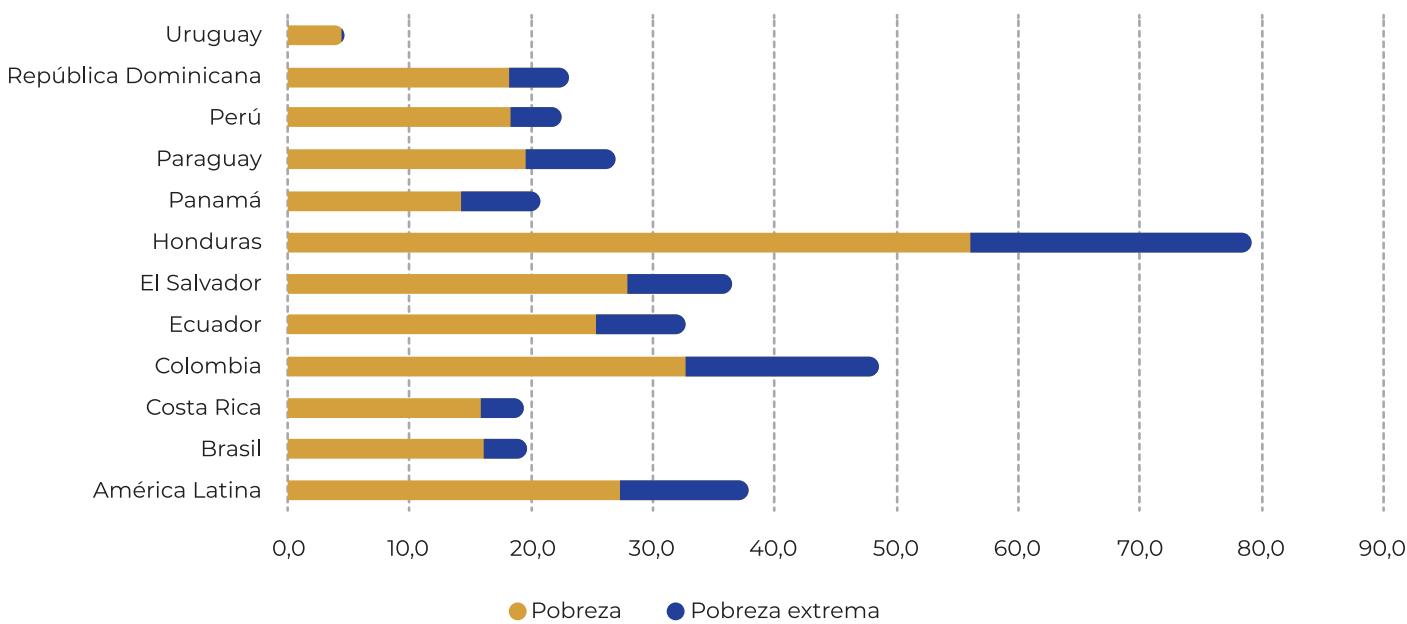
Economía

Como la mayoría de los países de la región, Honduras ha venido recuperando su PIB desde 2021. En 2023, la economía creció un 3,6%, un ritmo similar al de sus vecinos El Salvador y Guatemala, pero considerablemente inferior al de otros países como Nicaragua, Costa Rica y Panamá (CEPAL, 2024a). Su PIB per cápita fue de USD 2 575, el tercero más bajo de América Latina y el Caribe, solo por encima de Nicaragua y Haití (CEPAL, 2024b). La economía hondureña presenta una de las mayores dependencias de la región en cuanto a las remesas enviadas por migrantes. En 2023, estos envíos representaron el 26,8% del PIB, una de las tasas más altas de América Latina y el Caribe, muy por encima del promedio regional del 2,4% (Banco Mundial, s.f.).

Pobreza y desigualdad

Honduras enfrenta una de las situaciones sociales más desafiantes de América Latina, con elevados niveles de pobreza y desigualdad. En 2023, el 56% de la población hondureña vivía en situación de pobreza y el 23,1% en pobreza extrema, las tasas más altas entre los 14 países analizados en el Panorama Social de América Latina de la CEPAL (2024c)⁵. Además, la pobreza y la pobreza extrema aumentaron en 0,9% y 0,8%, respectivamente, lo que representó la segunda mayor variación negativa entre los países medidos en el informe de 2024. A esto se suma un alto nivel de desigualdad en la distribución del ingreso: el coeficiente de Gini alcanzó 0,471, superando el promedio regional de 0,452, lo que refleja una estructura económica en la que la riqueza está más concentrada en comparación con otros países de la región (CEPAL, 2024c).

Gráfico 3: Niveles de pobreza y pobreza extrema, en porcentaje



Fuente: Panorama Social de América Latina y el Caribe, CEPAL, 2024.

Los datos de la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) en Honduras son estadísticamente representativos solo para cuatro áreas: Distrito Central, San Pedro Sula,

⁵ Es importante señalar que las estimaciones de pobreza y desigualdad realizadas por la CEPAL difieren de las cifras calculadas por el INE. De acuerdo con el INE (2024), los hogares hondureños que se encontraban en condición de pobreza representaban un 62,0% del total. Esta discrepancia se debe tanto a los diferentes propósitos de las mediciones como a las distintas metodologías empleadas por cada institución. En el caso de la CEPAL, se prioriza la comparabilidad entre los países de la región (CEPAL, 2018).

Otras Urbanas y Rurales (INE, 2024). En algunos años, la información también es representativa a nivel departamental, siendo 2019 el último año en que esto ocurrió. En ese período, la CEPAL pudo calcular la pobreza por departamento en el país. Entre los más afectados por la Tormenta Tropical Sara, Atlántida (48,3%) y Colón (41,6%) registraron niveles de pobreza inferiores al promedio nacional, mientras que Yoro presentaba un nivel de pobreza del 57,4%.

Mercado laboral

El mercado laboral en Honduras refleja profundas desigualdades de género, edad y nivel educativo. La participación laboral femenina es de solo 40,9%, frente al 73,9% de los hombres (INE, 2024). Aunque la tasa de desocupación nacional es de 5,2%, el desempleo juvenil es considerablemente mayor, alcanzando 7,8% entre los jóvenes de 15 a 18 años y 10,5% en el grupo de 19 a 24 años, lo que evidencia dificultades en la inserción laboral (INE, 2024).

Las brechas salariales son significativas. Según la EPHPM de 2024 (INE), el ingreso promedio mensual es de L 9 138, pero varía ampliamente según el nivel educativo y la ubicación geográfica. Mientras una persona con educación superior gana en promedio L 18 127, quienes no cuentan con educación formal reciben solo L 5 227. La disparidad urbano-rural también es marcada: los ingresos en áreas urbanas (L 11 045) casi duplican los de las zonas rurales (L 6,410). La precariedad laboral es aún más grave entre la población infantil y adolescente que trabaja, con un ingreso promedio de solo L 3 999 al mes, reflejando su concentración en empleos informales y de baja calidad. Además, el 34,8% de los ocupados se encuentra en situación de subocupación por insuficiencia de ingresos, es decir, personas que, a pesar de haber trabajado 40 horas semanales o más, recibieron un ingreso mensual inferior al salario mínimo. (INE, 2024). A nivel regional, Honduras tiene el menor ingreso medio de la población ocupada en términos de poder adquisitivo, equivalente a solo 2,6 veces la línea de pobreza, la cifra más baja de América Latina y el Caribe (CEPALSTAT, s.f.).

Etnia y raza

Honduras es un país con una rica diversidad étnica y cultural, en la que los pueblos indígenas y afrohondureños conforman una parte significativa de la población. Según el Censo de 2013, aproximadamente 717 619 personas se identifican dentro de estos grupos. Entre ellos, la población garífuna destaca por su fuerte presencia en la costa atlántica, aunque su número exacto actualmente es incierto debido a dificultades en la medición por auto adscripción y por la antigüedad del censo. Algunas estimaciones calculan que hay alrededor de 98 000 garífunas en el país, mientras que otras indican que podrían superar las 300 000 personas (Cristosal, 2020).

Atlántida y Colón, los más afectados por la Tormenta Tropical Sara, constituyen los principales territorios de asentamiento garífuna en Honduras. Según el Censo de 2013, los garífunas representan el 63,6% de la población indígena de Atlántida y el 67,7% en Colón, las proporciones más altas a nivel nacional. Juntos, estos dos departamentos concentran el 61% de la población garífuna registrada en el país. Algunos de los municipios más afectados por Sara tienen una alta presencia de población garífuna. En Santa Rosa de Aguán, por ejemplo, más del 30% de sus habitantes pertenecen a esta etnia. Aunque la presencia histórica de los garífunas se mantiene en 48 comunidades a lo largo de la costa atlántica, las condiciones socioeconómicas adversas han llevado a muchas familias a migrar dentro del territorio hondureño y hacia el extranjero. Eventos como el Huracán Mitch y los sucesivos desastres que afectaron la costa Atlántica aceleraron

este proceso, provocando una diáspora significativa hacia Estados Unidos. Mientras tanto, en el tercer departamento más afectado por Sara (Yoro), la población indígena predominante es la Tolupán, que representa el 65% de este grupo en el departamento (INE, 2013).

Discapacidad

En los departamentos de Yoro, Colón y Atlántida, la proporción de personas 18-49 años con al menos una discapacidad presenta diferencias significativas según el género, reflejando posibles desigualdades en el acceso a servicios de salud, condiciones de vida y exposición a factores de riesgo. En Yoro, la prevalencia es notablemente mayor entre las mujeres (9,6%) que entre los hombres (6,4%), mientras que en Colón las cifras son similares (9,7% en mujeres y 9,6% en hombres). En Atlántida, la brecha de género es aún más marcada, con un 11,4% de mujeres con discapacidad frente a solo 2,7% de hombres (INE, SESAL y UNICEF, 2021).

Educación

El acceso a la educación en Honduras presenta desafíos significativos. A nivel nacional, 13.9% de la población de 5 a 17 años no estudia ni trabaja, mientras que 6.2% se encuentra únicamente en el mercado laboral. En el grupo de 15 a 17 años, solo 47,4% se dedica exclusivamente a estudiar, mientras que 27,1% trabaja y 25,5% ni estudia ni trabaja, reflejando barreras en la continuidad educativa y la inserción laboral (INE, 2024). En los departamentos de Atlántida, Colón, y Yoro, la situación educativa también es desafiadora, con más de la mitad de la población alcanzando únicamente la educación básica y menos de 3% accediendo a educación universitaria. Además, una proporción significativa de la población en estos territorios tiene niveles educativos muy bajos: en Colón y Yoro, más de la mitad de la población (57,1% y 54,3% respectivamente) cuenta con menos de cinco años de estudio, mientras que en Atlántida esta cifra alcanza 48,6% (INE, 2013).

B. Población afectada

Población afectada primaria

La Tormenta Tropical Sara generó distintos niveles de afectación primaria en 16 de los 18 departamentos del país. Los mayores efectos se concentraron en los departamentos de la costa Atlántica y cercanía, específicamente Atlántida (18 346 damnificados), Colón (11 798) y Yoro (5 091). Estos tres departamentos juntos representaron el 82% del total de personas damnificadas, lo que confirma que la tormenta golpeó con mayor intensidad el litoral norte. El departamento Valle, en la costa del Pacífico, también registró un número importante de personas damnificadas.

En un segundo nivel de afectación, con un impacto menor pero aún significativo, se encuentran el departamento Cortés (571 damnificados), que, a pesar de estar en la costa Atlántica, tuvo una menor cantidad de personas damnificadas en comparación con los otros departamentos de la región, además de Choluteca (481 damnificados) y Santa Bárbara (385 damnificados).

Finalmente, en un tercer nivel, con afectaciones más limitadas en términos de población damnificada, se encuentran Lempira, El Paraíso, Intibucá, Comayagua, Olancho, Islas de la

Bahía, Gracias a Dios y Francisco Morazán. Sin embargo, una menor cantidad de damnificados no significó necesariamente un menor impacto humano, ya que se reportaron fallecidos en El Paraíso, Francisco Morazán, Santa Bárbara y Choluteca, además de Yoro y Colón.

Los datos sobre evacuaciones y albergues reflejan dos zonas con alta incidencia: la costa atlántica (departamentos Atlántida, Colón, Yoro y Cortés) y la costa del Pacífico (departamentos Valle y Choluteca). La evacuación y los albergues son esenciales en emergencias, ya que constituyen los esfuerzos inmediatos fundamentales para proteger a la población y garantizar su seguridad. En la costa atlántica, Colón tuvo el mayor número de evacuaciones (7 585), seguido por Yoro (3 593), Atlántida (1 294) y Cortés (682). En la costa del Pacífico, Valle y Choluteca también registraron una respuesta a la emergencia significativa. Valle tuvo 1 818 evacuaciones y 2 070 personas albergadas, mientras que Choluteca, aunque con menos evacuaciones (208), reportó una de las cifras más altas de albergados (2 172). Esto indica una mayor dependencia de refugios temporales, posiblemente por menor capacidad de la población para encontrar alternativas, véase **Cuadro 9**.

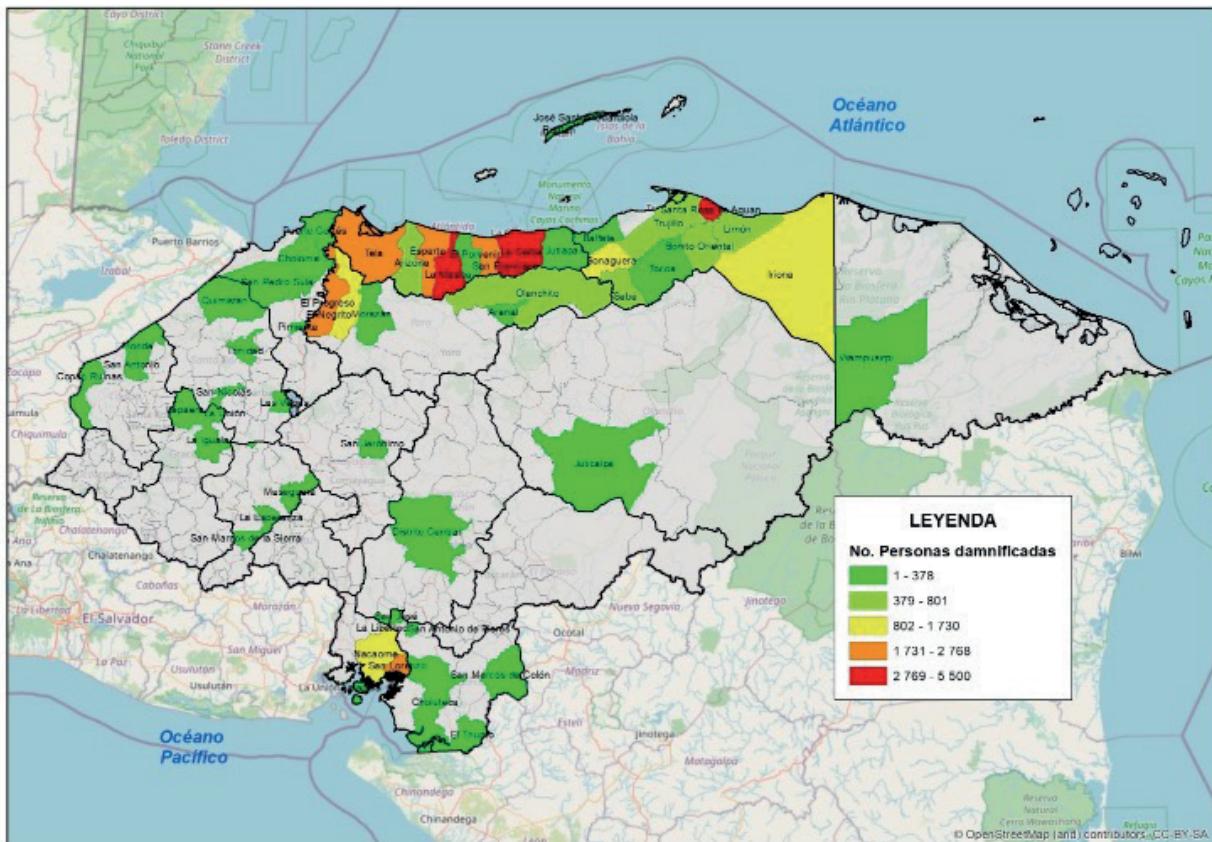
Cuadro 9: Población afectada primaria por departamento

Departamento	Personas Fallecidas	Personas Heridas	Personas Desaparecidas	Personas Evacuadas	Personas Albergadas	Personas Damnificadas
Atlántida	0	0	0	1 294	1 347	18 346
Choluteca	1	1	0	208	2 172	481
Colón	1	2	0	7 585	860	11 798
Comayagua	0	0	0	0	13	5
Copán	0	0	0	0	0	0
Cortés	0	1	0	682	566	571
El Paraíso	1	0	0	9	0	0
Francisco Morazán	1	1	0	142	273	298
Gracias a Dios	0	0	0	621	0	155
Intibucá	0	0	0	12	0	18
Islas de la Bahía	0	0	0	48	34	11
Lempira	0	0	0	0	0	16
Olancho	0	0	0	46	54	46
Santa Bárbara	1	0	0	28	0	385
Valle	0	0	0	1 818	2 070	3 994
Yoro	2	0	1	3 593	858	5 091

Fuente: Equipo DaLA 2025, con base en datos de COPECO (2024b).

A nivel municipal, 113 municipios registraron población afectada primaria. Entre los municipios más afectados se encuentran áreas urbanas importantes como La Ceiba, El Progreso, Tela y La Masica, además de otros municipios con importante presencia de población rural, como Santa Rosa de Aguán, Esparta y Sonaguera. El mapa a continuación muestra los municipios afectados clasificados por nivel de población damnificada.

Mapa 9: Personas damnificadas, clasificación por municipio



Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en datos de COPECO (2024b).

A pesar de la amplia distribución territorial del desastre, el 87% de las afectaciones se concentró en solo 15 municipios, considerando el criterio de población damnificada. Todos estos municipios se encuentran en los cuatro departamentos más impactados: Atlántida, Colón, Yoro y Valle. Entre ellos, destaca significativamente el caso de Santa Rosa de Aguán, en Colón, donde más del 90%⁶ de la población resultó afectada. La situación de vulnerabilidad estructural de este municipio, donde una proporción importante de la población es Garífuna, se analiza en detalle en el **Recuadro 1**. Además de Santa Rosa de Aguán, los municipios de La Masica y Esparta, en Atlántida, también registraron una alta proporción de afectaciones, con más del 10% de su población damnificada.

⁶ El 90% de afectación se calcula con base en las proyecciones del Censo de 2013, que estiman la población de Santa Rosa de Aguán en 5.786 personas. No obstante, actores locales reportan que la población actual podría alcanzar aproximadamente 9.000 personas, lo que reduciría la proporción de afectados, aunque seguiría siendo la más alta del país.

Cuadro 10: Municipios con mayor número de personas damnificadas

Municipio	Departamento	Personas Damnificadas
1. La Ceiba	Atlántida	5 500
2. Santa Rosa de Aguán	Colón	5 376
3. La Masica	Atlántida	4 263
4. El Progreso	Yoro	2 768
5. Esparta	Atlántida	2 665
6. San Lorenzo	Valle	2 503
7. Tela	Atlántida	2 500
8. El Porvenir	Atlántida	2 285
9. Sonaguera	Colón	1 730
10. Iriona	Colón	1 575
11. Nacaome	Valle	1 480
12. El Negrito	Yoro	1 277
13. Sabá	Colón	800
14. Trujillo	Colón	766
15. Arizona	Atlántida	765

Fuente: Equipo DaLA, con base en datos de COPECO (2024b).

Recuadro 1. Santa Rosa de Aguán: el impacto diferenciado de la Tormenta Tropical Sara en las comunidades garífunas

Santa Rosa de Aguán es hogar de cuatro comunidades garífunas, cuyo modo de vida está profundamente vinculado a la tierra y al mar. La economía local depende de la producción de yuca y coco, fundamentales para la elaboración de aceite y del tradicional cazabe, además de la pesca artesanal. Sin embargo, la Tormenta Tropical Sara afectó de manera drástica estos medios de vida. “Con las parras abiertas, el pez se va”, explicó un residente sobre cómo la crecida del río Aguán arrastró peces y afectó la pesca local. Esta pérdida representa no solo un impacto económico, sino también una amenaza a la seguridad alimentaria de estas comunidades.

Las inundaciones destruyeron cultivos enteros de yuca y coco, afectando la producción de alimentos esenciales. “La gente solo logró cubrir los gastos, pero muchas cosechas se

perdieron", explicó una representante del Comité de Emergencia Municipal (CODEM). La ganadería, que complementa la economía de algunas familias, también sufrió grandes pérdidas. Un ganadero local perdió 45 cabezas de ganado debido a la crecida del río.

A pesar de los desafíos, CODEM, en coordinación con COPECO, desempeñó un papel clave en la protección de la población durante la emergencia. En La Fifi, una comunidad rodeada de agua, las autoridades actuaron preventivamente, enviando lanchas para evacuar a los residentes antes del agravamiento de la tormenta. Aunque muchas familias, temiendo saqueos y la pérdida de sus pertenencias, se resistieron a salir, el CODEM mantuvo sus esfuerzos de asistencia. Cuando el nivel del agua subió y la evacuación se tornó más riesgosa, las brigadas de emergencia redoblaron su labor, logrando rescatar a varias familias atrapadas y evitando fallecimientos en la municipalidad, a pesar de la afectación de más del 90% de la población.

Santa Rosa de Aguán ha sido históricamente vulnerable a los desastres. En 1998, el huracán Mitch causó inundaciones devastadoras en la región, desplazando a comunidades enteras y destruyendo infraestructuras esenciales. Años después, los huracanes Eta e Iota agravaron esta situación, con crecidas de ríos que dejaron a la población incomunicada durante semanas. "El río cortó la carretera y estuvimos días sin poder salir", recordó la representante del CODEM. La recurrencia de estos eventos impide una recuperación sostenible, pues cada desastre erosiona las condiciones de vida de la comunidad y deja cicatrices económicas y sociales difíciles de revertir.

El caso de Santa Rosa de Aguán demuestra cómo los desastres afectan de manera diferenciada a las comunidades según el territorio y sus condiciones preexistentes de vulnerabilidad. En el caso de las comunidades garífunas, los impactos se ven agravados por barreras estructurales históricas, como la falta de reconocimiento y protección de sus tierras ancestrales. La ausencia de seguridad territorial limita directamente su capacidad de recuperación, ya que muchas familias viven en zonas de riesgo sin acceso garantizado a infraestructura adecuada.

Población afectada secundaria

La metodología DaLA permite analizar no solo los efectos primarios del desastre sobre la población, sino también los secundarios. La población afectada secundaria incluye a quienes, dentro de la zona de desastre, sufren consecuencias indirectas, como la pérdida de empleo por la destrucción de empresas o la reducción de ingresos en sectores dependientes de actividades afectadas, como la agricultura y el comercio.

Aunque la estimación precisa de esta población es compleja y depende de datos aún no disponibles, la información de COPECO permite inferir algunos impactos. En los registros realizados, se emplea el concepto ampliado de "personas afectadas" para reflejar interrupciones en servicios, daños en sectores productivos y colapso de infraestructura, además de afectaciones primarias. Los departamentos más impactados incluyen Choluteca (67 994 personas), Atlántida (44 861) y Colón (34 771).

El departamento Choluteca es un caso emblemático: la pérdida masiva de cultivos esenciales, como maíz y frijoles, afectó a miles de familias. COPECO reporta 15 600 personas afectadas por inundaciones y deslizamientos, y otras 15 400 por la pérdida total de cultivos, con impactos directos en la seguridad alimentaria y la economía local. En términos de infraestructura, varias comunidades quedaron aisladas por el colapso parcial de un puente y bloqueos en vías principales, dificultando el acceso a mercados, salud y educación. Además, la interrupción del suministro eléctrico y del agua potable afectó a miles de personas.

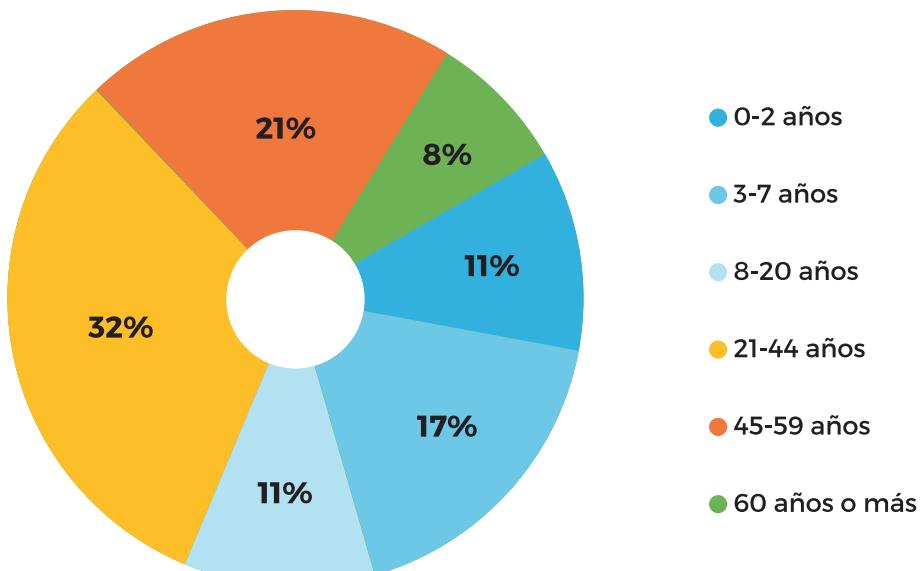
Si bien aún no hay datos precisos sobre el impacto en el mercado laboral, los indicios sugieren que los efectos del desastre sobre el empleo y el ingreso podrían prolongarse. La destrucción de vías y puentes empeoran las condiciones ya precarias de circulación, dificultando aún más el acceso a mercados y centros de trabajo, afectando especialmente a quienes dependen de actividades comerciales y de transporte, además del turismo. En zonas rurales, la pérdida de cultivos ha impactado directamente los ingresos de productores agrícolas y trabajadores temporales, además de reducir la disponibilidad de productos para comerciantes locales.

Población albergada

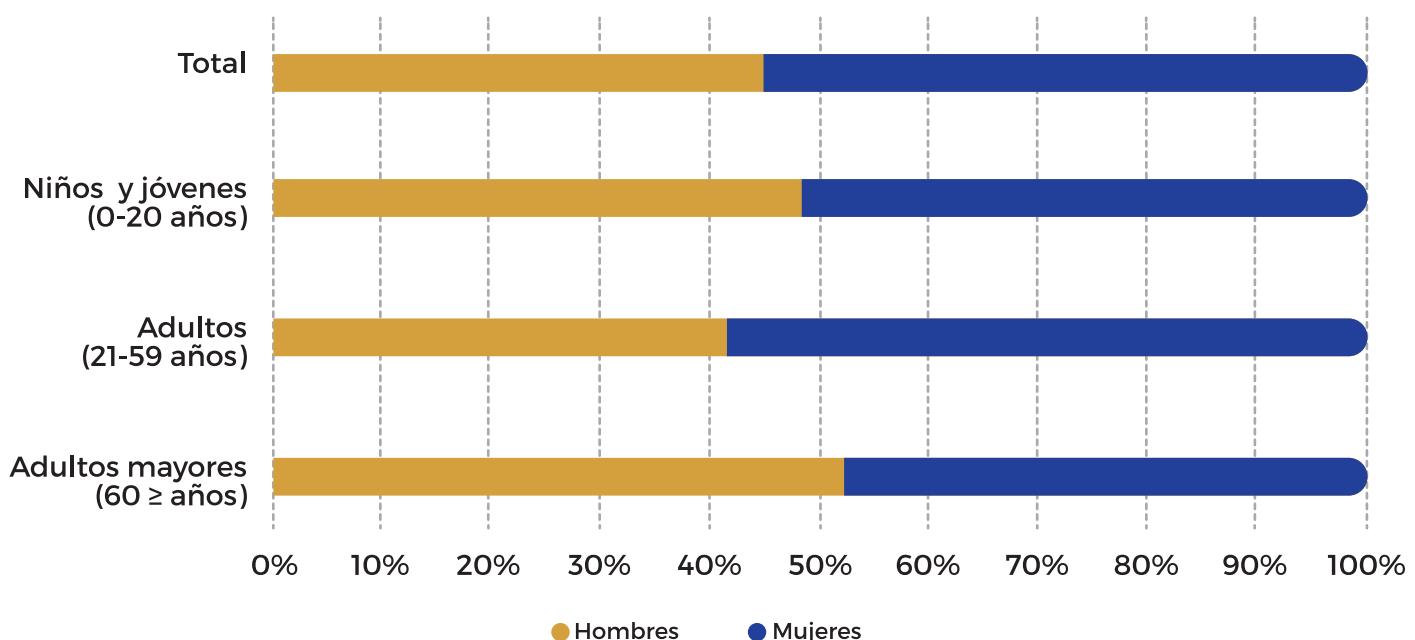
La Tormenta Tropical Sara provocó una emergencia en varias regiones del país, forzando la evacuación y el albergue de miles de personas. En total, se registraron 8 247 personas albergadas en los departamentos más afectados, siendo Choluteca (2 172), Valle (2 070) y Atlántida (1 347) las regiones con mayor concentración de personas en albergues. El departamento con más albergues habilitados fue Colón, con 35, seguido por Atlántida, con 31, y Cortés, con 17. En algunos departamentos, como Copán, Lempira e Intibucá, no se habilitaron albergues oficiales. La duración de la estadía en los albergues varió según la gravedad del evento y la persistencia de las inundaciones. En la mayoría de los casos, los refugios operaron entre tres y 10 días, aunque en zonas como Tocoa algunos se mantuvieron abiertos hasta por 20 días.

Usualmente, se pueden obtener datos más detallados y desagregados sobre la población albergada, ya que existen más oportunidades y mecanismos de recolección de información en estos espacios para un mejor seguimiento de las personas afectadas. Estos datos permiten analizar con mayor profundidad los efectos del en distintos grupos poblacionales. En el caso de la Tormenta Tropical Sara, la base de datos de la población albergada por COPECO (2024c) permite análisis a nivel de edad, sexo y ciertas categorías específicas, como mujeres embarazadas y personas con discapacidad. Los **Gráficos 4 y 5** presentan detalles de la distribución poblacional por sexo y edad. Las cifras analizadas muestran una sobrerepresentación de la población infantil y femenina en los albergues: 58% de las personas albergadas son mujeres, comparado con la proporción nacional de 51%, mientras que 29% tienen de 0-7 años, casi el doble del nivel nacional (16%). Se registraron además 16 mujeres embarazadas y tres personas con discapacidad en los albergues.

La sobrerepresentación de mujeres y niños en los albergues puede explicarse por su prioridad en evacuaciones, ya que suelen ser responsables del cuidado de menores; por la posible mayor tasa de natalidad en la población afectada, lo que puede estar conectado con factores socioeconómicos, ya que los más pobres tienen menos capacidad de encontrar refugios alternativos. Además, las condiciones de emergencia pueden agravar desigualdades preexistentes, afectando más a ciertos segmentos de la población.

Gráfico 4: Población albergada, distribución por edad

Fuente: Equipo DaLA, con base en información de la COPECO (2024c).

Gráfico 5: Población albergada, distribución por sexo y edad

Fuente: Equipo DaLA, con base en información de la COPECO (2024c).

La gestión de los albergues opera de manera descentralizada, con cada municipalidad encargada de su activación y administración a través de los Comités de Emergencia Municipal (CODEM), bajo la responsabilidad de las alcaldías. La habilitación de estos espacios se llevó a cabo en coordinación con COPECO, el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER) y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales. La identificación previa de albergues es una de las responsabilidades de los CODEM, con el apoyo de COPECO y los Comités de Emergencia Locales (CODEL), y debe estar prevista en el Plan de Emergencia Municipal.

La infraestructura y capacidad de los albergues presentaron importantes limitaciones. En La Ceiba, por ejemplo, centros previamente identificados se inundaron, obligando a buscar alternativas en plena emergencia. Muchas de las instalaciones utilizadas, como escuelas y polideportivos, no estaban adecuadas para una permanencia prolongada. Según un representante de la COPECO Regional I, uno de los mayores desafíos fue que la identificación previa de albergues no contemplaba la magnitud de las inundaciones, lo que llevó a la habilitación de refugios improvisados. Un ejemplo fue el Instituto Manuel Bonilla, que acogió a 230 familias, generando daños en su infraestructura y en las instalaciones sanitarias.

Hay indicios de que las condiciones de hacinamiento y la falta de infraestructura adecuada en los albergues tras la Tormenta Tropical Sara causaron la propagación de enfermedades infecciosas, particularmente respiratorias, gastrointestinales y dermatológicas. Según registros de uno de los centros de salud de Santa Rosa de Aguán, por ejemplo, se observó un aumento significativo en casos de neumonía y problemas respiratorios, así como en enfermedades diarreicas agudas, posiblemente debido a la contaminación del agua potable por el desbordamiento de fosas sépticas en algunos albergues. También se reportó un incremento en afecciones dermatológicas, especialmente infecciones micóticas y problemas cutáneos, asociados a la exposición prolongada a la humedad y a las deficientes condiciones de higiene en los albergues.

En La Lima, la municipalidad habilitó cinco albergues, pero no fueron utilizados, ya que la mayor parte de la población optó por permanecer en sus hogares o buscar refugio con familiares y amigos. En algunas áreas, como el barrio Montevideo, la falta de confianza en los albergues llevó a muchas familias a quedarse en casas de vecinos o en bordes de protección.

Las condiciones de seguridad en los albergues fueron gestionadas por la Policía Municipal y monitoreadas mediante turnos de vigilancia. Sin embargo, el temor a saqueos impidió que muchas familias decidieran evacuar. En Santa Rosa de Aguán y La Lima, numerosos hogares optaron por permanecer en sus viviendas a pesar de los riesgos, preocupados por la posibilidad de perder sus pertenencias.

Los insumos en los albergues fueron gestionados por los CODEM, las comunidades, organizaciones no gubernamentales, COPECO y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), dependiendo de la municipalidad y los recursos disponibles. La provisión incluyó alimentos, agua potable, kits de higiene, colchonetas y otros elementos esenciales para garantizar condiciones mínimas de habitabilidad. El papel de la COPECO y la SEDESOL, así como el tipo de insumos proporcionados por estas entidades, se detallan en la sección siguiente.

C. Atención a la emergencia

La respuesta del Gobierno de Honduras a la emergencia de la Tormenta Tropical Sara indica avances significativos hacia un sistema de gestión del riesgo de desastres más eficaz. Se estima que la inversión total en la atención a la emergencia ascendió a L 175 millones, ver detalle en el **Cuadro 12**. Si bien la comparación entre la Tormenta Tropical Sara y eventos climáticos previos es limitada debido a diferencias en magnitud e intensidad, la documentación sobre la respuesta, el trabajo en terreno y las entrevistas con actores clave evidencian una mejora en la coordinación institucional y las capacidades de respuesta. Esta estructura fortalecida facilitó la toma de decisiones, la difusión de información, la movilización de recursos y la acción a nivel

territorial, lo que probablemente contribuyó a reducir las afectaciones en la población. Aunque no se puede establecer una relación causal directa, hay indicios que esto haya influido en el menor número de fallecidos, siete en este evento, por ejemplo, en comparación con los 42 de la Tormenta Tropical Julia y los 95 de los huracanes Eta e Iota⁷.

El sistema de gestión del riesgo de desastres en Honduras se articula a través del SINAGER, que coordina la formulación de políticas, la articulación interinstitucional y la ejecución de medidas para reducir la vulnerabilidad, fortalecer la resiliencia y coordinación durante emergencias. La COPECO, elevada al rango de Secretaría de Estado en 2019, lidera la respuesta operativa ante emergencias, gestionando el COEN y sus equivalentes regionales. A nivel local, los CODEM y los CODEL desempeñan un papel clave en la gestión de riesgos y respuesta a la emergencia a nivel territorial. A continuación, se describe como se llevó a cabo la respuesta a la emergencia del Gobierno de Honduras en distintos momentos.

Preparación: alertas temprano y evacuaciones

Como detallada en el capítulo 1 (Descripción del Evento), ante la inminente llegada de la Tormenta Tropical Sara, el Gobierno de Honduras, a través de la COPECO, activó progresivamente el Sistema de Alerta Temprana (SAT), iniciando con la emisión de Alertas Verdes y Amarillas a partir del 12 de noviembre de 2024. Durante la emergencia, COPECO mantuvo un monitoreo constante en coordinación con el CENAOS, lo que permitió actualizar las alertas en función de la evolución del evento y dirigir información al COEN y los Centros de Operaciones de Emergencia Regional (COER).

Según información colectada en entrevistas, las alertas tempranas fueron clave para las evacuaciones preventivas durante la Tormenta Tropical Sara. En La Ceiba, por ejemplo, la coordinación entre COPECO, el Ejército y la Policía Nacional permitió evacuar cerca de 400 personas en una sola colonia, evitando muertes en el departamento de Atlántida. Para los traslados iniciales, se usaron rinos, cuatrimotos y pickups, mientras que camiones militares y volquetas fueron desplegados cuando el agua acumulada bloqueó vehículos menores. En las primeras horas del 15 de noviembre, con el agravamiento de la tormenta, el Ejército y la Policía reforzaron las operaciones con camiones de gran tamaño. Según el COER I, la línea 911 y el sistema de alerta temprana fueron clave para coordinar emergencias en tiempo real y movilizar rescatistas a zonas críticas. Además de los avisos oficiales, muchas comunidades ya sabían que debían evacuar tras recibir una alerta, lo que agilizó la respuesta en sectores como La Penca del Cangrejal, Villanín y Villa Guadalupe.

A pesar de la evidencia concreta del éxito de esfuerzos de evacuaciones preventivas, persistieron desafíos logísticos y resistencia de algunas comunidades. El COER I relató que en varias ocasiones personas optaron por permanecer en sus viviendas y elevar objetos de valor para minimizar pérdidas materiales. Según información colectada con las municipalidades, en Santa Rosa de Aguán, muchas familias se negaron a abandonar sus hogares por temor a saqueos. En Montevideo, La Lima, 55 familias lograron evacuar hacia Tibombo, pero quedaron incomunicadas debido al deterioro de los caminos y la falta de transporte adecuado.

⁷ La comparación aquí realizada es meramente ilustrativa, ya que los tres eventos mencionados no tuvieron la misma magnitud e intensidad.

Rescates y otras acciones inmediatas de emergencia

Las operaciones de rescate y atención inmediata ante la emergencia involucraron esfuerzos coordinados entre la COPECO, los CODEM y los CODEL, las fuerzas armadas y los cuerpos de bomberos. Además de su rol de coordinación, la COPECO ejecutó diversas acciones, incluyendo operaciones de rescate, evacuación y monitoreo permanente en las zonas afectadas. Brigadas especializadas fueron desplegadas para despejar vías, remover escombros, vigilar el nivel de los ríos y áreas inundadas, así como brindar atención prehospitalaria en casos de emergencia. Para fortalecer la capacidad de respuesta, la Unidad de Respuesta Inmediata (URI-COPECO) y la Unidad de Control Vectorial se movilizaron al departamento Atlántida a partir del 15 de noviembre (COPECO, 2024), sumándose a los equipos regionales y departamentales en las tareas de atención. Asimismo, los CODEM y los CODEL desempeñaron un papel clave en las evacuaciones, rescates y asistencia inmediata. Un ejemplo destacado es el CODEL de El Paraíso, en La Lima, cuyo rol en la gestión del riesgo y la respuesta a la emergencia se detalla en el **Recuadro 2**.

La coordinación de las fuerzas armadas estuvo a cargo de la Unidad Humanitaria y de Rescate de Honduras (UHR), que integró el esfuerzo de distintas divisiones, incluyendo el Estado Mayor Conjunto, la Fuerza Ejército, la Fuerza Naval de Honduras, la Fuerza Aérea Hondureña (FAH) y la Policía Militar del Orden Público. A través de estas unidades, se implementaron estrategias de evacuación de poblaciones en riesgo, búsqueda y rescate de personas atrapadas, atención médica de emergencia, provisión de seguridad en albergues temporales, monitoreo de la situación, entre otras acciones de emergencia.

La respuesta de las fuerzas armadas incluyó una intervención clave de la FAH, que movilizó personal especializado para operaciones en zonas de difícil acceso. En el Litoral Atlántico, se realizaron evacuaciones y distribución de alimentos esenciales con 16 vehículos y 73 horas de vuelo, contando con seis pilotos, cuatro oficiales, tres suboficiales y 10 técnicos. Paralelamente, el Ejército desempeñó un papel fundamental en tierra, con el despliegue de 23 oficiales, 1 100 efectivos y 107 vehículos para monitoreo, supervisión y apoyo logístico. En total, las tropas recorrieron más de 30 000 kilómetros y distribuyeron 9 789 platos de comida en albergues y comunidades vulnerables⁸.

El Cuerpo de Bomberos desempeñó un papel esencial en la respuesta inmediata a la emergencia. Su labor incluyó rescates de personas atrapadas, evacuaciones, asistencia a los afectados, remoción de árboles y escombros, y recuperación de cuerpos en zonas de desastre. Según su informe oficial, se registraron 12 892 intervenciones de emergencia, de las cuales 666 fueron rescates y 427 evacuaciones. La región norte Atlántica concentró la mayoría de las operaciones, con 9 394 acciones reportadas⁹.

⁸ Informe SEDENA.

⁹ Informe bomberos.

Recuadro 2. El rol de los CODEL en las emergencias: el caso de El Paraíso, en La Lima

Durante la Tormenta Tropical Sara, el CODEL del barrio El Paraíso, en La Lima, fue clave en la respuesta y coordinación ante la crisis, demostrando la importancia de mantener un comité activo durante todo el año y no solo en situaciones de emergencia. Gracias a un monitoreo constante de los niveles de agua con la municipalidad y la COPECO, el CODEL pudo anticipar el riesgo y organizarse con la comunidad. “Nosotros mantenemos un CODEL aquí activo, no solo en emergencias, sino con capacitaciones constantes para que la comunidad sepa cómo reaccionar”, explicaron sus miembros. Esta preparación permitió que, cuando los bordos cedieron y el agua cubrió gran parte de la comunidad, la evacuación se realice de manera organizada, priorizando adultos mayores y niños.

La experiencia previa con los huracanes Eta e Iota resultó fundamental en la mejora de la capacidad de respuesta. En aquellos desastres, la comunidad quedó completamente aislada y sin recursos para evacuar, lo que llevó a situaciones críticas. “En Eta y Iota, esto quedó completamente bajo el agua y no teníamos cómo salir”, recordaron los líderes del CODEL. Aprendiendo de esas dificultades, se implementaron cambios clave: COPECO entregó dos lanchas para evacuaciones, se designó un refugio en un antiguo centro de salud abandonado –ubicado en una zona alta y segura–, y se reforzó la capacitación en gestión de riesgos con la municipalidad y otras organizaciones.

Otro aspecto central en la respuesta fue la coordinación con el CODEM, lo que permitió canalizar asistencia de manera más eficiente. “A veces la municipalidad no puede llegar hasta aquí de inmediato, por esto nos mantenemos en contacto constantes y recibimos diversas capacitaciones para poder reaccionar”, explicaron. La capacitación en implementación de las EDAN, por ejemplo, permitió que la comunidad proporcionará información precisa sobre las áreas más afectadas, facilitando el envío de ayuda.

A pesar de estos avances, persisten desafíos significativos. Aunque la comunidad cuenta ahora con mejores herramientas de respuesta, los recursos para la reconstrucción son limitados y la vulnerabilidad sigue siendo alta. “Estas lanchas nos ayudan mucho, pero si viene una emergencia más grande, se quedan cortas”, señalaron los miembros del comité. Sin embargo, la experiencia de El Paraíso demuestra cómo la organización comunitaria y la coordinación con actores locales y nacionales pueden hacer la diferencia en la gestión del riesgo de desastres, reduciendo el impacto de eventos extremos y fortaleciendo la resiliencia de la población.

Asistencia a la población afectada primaria

Con la emergencia en curso, la atención a la población afectada se centró en dos acciones prioritarias: la gestión de albergues, ya descrita en la sección anterior, y la provisión de insumos esenciales para la sobrevivencia de las familias damnificadas. La COPECO, en estrecha coordinación con la SEDESOL, lideró estos esfuerzos para garantizar asistencia tanto en los refugios como directamente en las comunidades más afectadas.

La distribución de ayuda humanitaria alcanzó a 8 378 familias y 32 738 personas, con la entrega de 11 485 raciones de alimentos, 9 211 colchonetas, 7 138 frazadas, 419 kits de bebé y 12 155 kits de limpieza. Para reforzar esta respuesta, la SEDESOL distribuyó 49 417 kits alimenticios, cada uno con un aporte de 1 500 kcal diarias por persona, y 15 000 kits de higiene, que incluían jabón, productos para higiene menstrual, toallas húmedas y cloro. Además, se implementaron medidas para garantizar el acceso a agua potable mediante la distribución de filtros portátiles, asegurando un mínimo de 15 litros diarios por persona, y se instalaron letrinas portátiles con una proporción de una por cada 20 personas. Además de la entrega de insumos básicos, la SEDESOL avanzó también en la línea de la protección social adaptativa, recolectando datos para la transferencia del Bono Unidos, y articulando apoyos a través de la Red Solidaria; más detalles se presentan en el recuadro a continuación.

La entrega de insumos fue un esfuerzo clave para atender a la población afectada, aunque se identificaron desafíos en la coordinación interinstitucional que afectaron la distribución en algunas zonas. Según relatos de actores locales, en ciertos casos la asistencia llegó cuando los albergues ya se habían desactivado, y la falta de coordinación dificultó la identificación precisa de beneficiarios y generó una asignación desigual de recursos, con familias que recibieron múltiples entregas mientras otras no lograron acceder a la ayuda. Para mejorar la respuesta en futuras emergencias, la COPECO y la SEDESOL han establecido un convenio para elaborar una estrategia y plan de acción conjunto para la protección social y la gestión de riesgos de desastres, fortaleciendo la coordinación en la prevención, preparación, respuesta y recuperación.

Recuadro 3. La Unidad de Protección Social Adaptativa de la SEDESOL: hacia un sistema más resiliente

La SEDESOL de Honduras está fortaleciendo su enfoque de protección social adaptativa para hacer frente a los desafíos del cambio climático y los desastres naturales. A través de la Unidad de Protección Social Adaptativa, se están desarrollando estrategias innovadoras para reforzar el rol de la protección social en la reducción de riesgos y en la construcción de comunidades más resilientes.

Entre las principales acciones destacan:

- **Bono Unidos:** Transferencias monetarias multipropósito dirigidas a poblaciones vulnerables, especialmente en el Valle de Sula, una de las regiones más afectadas por inundaciones recurrentes. Este programa, que será implementado en 2025, busca alcanzar 14 000 hogares y se implementa mediante billeteas electrónicas, permitiendo a las familias decidir cómo utilizar el apoyo recibido. El objetivo es contemplar las familias afectadas por la Tormenta Tropical Sara.
- **Registro y focalización de beneficiarios:** Se han mejorado los mecanismos de recolección de datos en emergencias mediante herramientas digitales y autoregistro, aunque persisten desafíos en la calidad de la información recopilada.
- **Coordinación interinstitucional:** En colaboración con la COPECO y otros actores, la SEDESOL está consolidando una estrategia de acción conjunta para la prevención, respuesta y recuperación temprana, incluyendo el diseño de un plan de acción interinstitucional.

- Marco normativo en evolución: La estrategia de protección social adaptativa está en proceso de convertirse en política pública, reforzando el compromiso gubernamental con la resiliencia social.

Evaluaciones de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN)

La COPECO coordinó más de 500 Evaluaciones de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN) durante la emergencia, lo que permitió identificar prioridades en ayuda humanitaria, reparación de infraestructura y atención a las personas afectadas por la Tormenta Tropical Sara. Para gestionar esta información, se implementó una plataforma digital con formularios estandarizados que facilitaron el registro y análisis de datos sobre daños en infraestructura, viviendas y servicios básicos, así como las necesidades urgentes de alimentos, agua potable, refugios y atención médica. Según la COPECO (2024), los datos fueron validados y organizados en bases de datos centralizadas, permitiendo su acceso en tiempo real, la generación de reportes detallados con gráficos y tablas, y su actualización constante. Los datos colectados durante los EDAN también fueron fundamentales para la realización de esta evaluación.

La realización de las EDAN a nivel local estuvo a cargo de los CODEL, los CODEM, los efectivos de los COPECOS Regionales y Departamentales, así como de la Unidad de Respuesta Inmediata (URI), que llevó a cabo múltiples evaluaciones en el departamento de Atlántida, junto con otros actores socios. Según los equipos entrevistados, las evaluaciones se realizaron principalmente a las 24, 48 y 72 horas posteriores al desastre, con un enfoque en viviendas, infraestructura vial, disponibilidad de agua potable y electricidad. Sin embargo, la limitada participación de técnicos de sectores clave como salud y saneamiento dificultó la obtención de datos precisos en estas áreas. Para mejorar la calidad y cobertura de la información en futuras EDAN, se recomienda fortalecer la integración sectorial mediante capacitaciones específicas para los equipos locales y la incorporación de profesionales de estos sectores en las evaluaciones, asegurando un diagnóstico más completo y una respuesta más eficaz.

La capacitación de los actores responsables de conducir las EDAN es esencial para garantizar la calidad y consistencia de la información recopilada, ya que la estandarización del proceso es un elemento clave para la fiabilidad de los datos. Para fortalecer estos procesos, se han implementado iniciativas de formación, como la capacitación recientemente impartida en el CODEL de El Paraíso, en La Lima, véase **Recuadro 2**. No obstante, se han identificado discrepancias importantes en algunos números relacionados a la clasificación de población afectada y damnificada¹⁰ y viviendas destruidas, lo que puede comprometer la solidez de la base de datos. Esto evidencia la necesidad de reforzar y ampliar las capacitaciones, asegurando la aplicación uniforme de los criterios en todo el territorio y fortaleciendo la precisión y comparabilidad de las EDAN.

¹⁰ Como detallado anteriormente, la cifra original de 84,486 damnificados registrada por COPECO presentaba discrepancias importantes: Atlántida tenía un registro de cero damnificados pese a reportes de afectaciones documentadas por COER Regional I (2024), mientras que Choluteca reportaba una cifra excesiva (62,077 damnificados), debido a que incluyó pérdidas agrícolas. Ambas cifras fueron ajustadas para mejorar la precisión del dato.

El rol de la cooperación internacional en la atención a la emergencia

La cooperación internacional desempeñó un papel clave en la respuesta a la emergencia provocada por la Tormenta Tropical Sara, movilizando recursos financieros, suministros esenciales y asistencia técnica para mitigar sus impactos en las comunidades afectadas. En términos de donaciones monetarias, se canalizaron L 64.5 millones, aportados por distintos cooperantes, según lo reportado por la Secretaría de Finanzas (SEFIN) (véase **Cuadro 11**).

Cuadro 11: Resumen de las cooperaciones monetarias reportadas, en miles de L

Cooperante	Donación
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)	16 537
Programa Mundial de Alimentos (PMA)	15 625
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	12 500
Manco de Desarrollo de América Latina (CAF)	6 250
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	5 000
Global Start Fund (Reino Unido)	4 742
República de China	2 500
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)	750
Organización de Estados Americanos (OEA)	625
Perú - Encargada de Negocios Embajada de Perú	12
Total	64 540

Fuente: Equipo DaLA, con base en datos de SEFIN (2025).

Además de las donaciones monetarias, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) destinó recursos importantes a través de ONG para transferencias de efectivo multipropósito en varios departamentos, beneficiando a miles de personas.

En cuanto a las donaciones de insumos, diversas organizaciones y gobiernos aportaron bienes esenciales para la atención de la población afectada. Por ejemplo, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) distribuyó 830 toneladas métricas de suministros alimentarios y miles de cupones de comida en diferentes regiones. La Embajada de Israel donó 63 872 colchonetas y mantas, mientras que la Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja destinó €160,000 a su Fondo de Emergencia. Además, se entregaron kits de higiene, filtros de agua y refugios temporales para los damnificados.

Por otro lado, el apoyo en asistencia técnica incluyó, por ejemplo, el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en las EDAN, el sistema COPERNICO brindó apoyo en el monitoreo satelital de las áreas afectadas, y la FAO implementó asistencia técnica para la recuperación agrícola, incluyendo la distribución de insumos para la producción de alimentos y la protección del ganado, entre otros ejemplos.

Recuadro 4. El rol de la Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional (SRECI) en la coordinación de la asistencia humanitaria internacional

La Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional (SRECI) asumió un rol fundamental en la coordinación la asistencia humanitaria internacional de diversas naturalezas por medio del Centro de Emergencias para la Gestión Internacional (CENEGI). Se emitió un llamamiento oficial mediante notas verbales y se convocó una reunión extraordinaria con el cuerpo diplomático, organismos internacionales, REDECIH y la Red Humanitaria, en la que se presentó un informe situacional con pérdidas humanas, materiales y necesidades prioritarias (SRECI, 2025).

Asimismo, se informó a las misiones diplomáticas de Honduras en el exterior sobre los procedimientos de gestión de ayuda y coordinación con la diáspora. Se habilitó un canal oficial de comunicación (emergenciasara2024@sreci.gob.hn) para recibir y gestionar las ofertas de asistencia, acompañadas de la documentación requerida.

En cumplimiento de la Ley del SINAGER, la SRECI se integró a la Mesa de Coordinación de Asistencia Humanitaria Internacional (CCAH) en el COEN de COPECO, donde se evaluaron las ofertas de ayuda. Para mantener una presencia continua en la mesa, se implementó un sistema de turnos con funcionarios de la SRECI, facilitando la coordinación con actores nacionales e internacionales.

El informe de actividades del CENEGI detalla el apoyo de actores bilaterales, multilaterales y del sector privado en respuesta a la Tormenta Tropical Sara, destacando contribuciones en efectivo, en especie y en asistencia técnica por parte de países como Alemania, Japón, España, Estados Unidos, China e India, así como de organismos como el Sistema de Naciones Unidas, CEPAL, FAO, OEA y la Unión Europea. Las gestiones del CENEGI-SRECI permitieron la movilización de un monto estimado en USD 5,4 millones en asistencia humanitaria internacional, beneficiando directamente a más de 26 500 personas afectadas por el evento (SRECI, 2025).

Costo de la emergencia

La respuesta a la emergencia causada por la Tormenta Tropical Sara implicó una serie de gastos en diversas áreas de atención inmediata, rescate, asistencia humanitaria y operación logística. La tabla de costos presentada a continuación consolida la información disponible sobre los desembolsos reportados por las instituciones responsables de la respuesta, incluyendo gastos operativos, provisión de insumos a la población afectada y otros costos asociados a la gestión de la emergencia. Estos gastos son contabilizados en el rubro de costos adicionales en la metodología DaLA.

Cabe destacar que el monto total estimado de los costos de emergencia podría estar subestimado, dado que no se cuenta con información completa sobre todos los gastos incurridos, especialmente aquellos ejecutados directamente por los gobiernos municipales. Un ejemplo de ello es el caso de Santa Rosa de Aguán, que destinó L 494 mil para atender la emergencia.

Cuadro 12: Costo estimado para atención y respuesta a la emergencia, en miles de L

Costo estimado para respuesta y atención a la emergencia	Total
Costos operativos de rescate y atención inmediata	
Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA)	
Mantenimiento y reparación de equipos y medios de transporte	236
Comisiones y gastos bancarios	9
Productos alimenticios y b	865
Prendas de vestir	290
Productos de papel y cartón	133
Llantas y cámaras de aire	20
Productos farmacéuticos y medicinales varios	760
Gasolina	1 774
Diesel	1 465
Gas LPG	9
Aceites y grasas lubricantes	766
Elementos de limpieza y aseo personal	349
Útiles y materiales eléctricos	26
Material médico quirúrgico menor	72
Repuestos y accesorios	1 266
Útiles deportivos, recreativos y de rescate	565
Equipo militar	587
Cuerpo de bomberos	
Gastos región noratlántica (Recursos humanos, vehículos, combustibles, insumos)	1 143
Gastos región noroccidental (Recursos humanos, vehículos, combustibles, insumos)	417
Gastos región centro (Recursos humanos, vehículos, combustibles, insumos)	940
Gastos región sur oriente (Recursos humanos, vehículos, combustibles, insumos)	270
Gastos región Tegucigalpa (Recursos humanos, vehículos, combustibles, insumos)	139
COPECO	
Alimentación COEN, enlaces SINAGER, personal militar	186
Viáticos misión personal militar	22
Subtotal (Rescates y atención inmediata)	12 307

Insumos a personas afectadas	
COPECO	
Adquisición de colchonetas	3 175
Adquisición de láminas de aluzinc para atención a la ciudadanía	10 678
Adquisición de kits de higiene y limpieza	3 022
Adquisición de raciones alimenticias	35 639
Compra sacos de quintal para empaque de raciones	14
Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	
Raciones alimenticias, colchonetas, kits de higiene y otros	3 175
Colchonetas	1 808
Linternas	619
Filtros	855
Otros	6 370
Subtotal (Insumos a personas afectadas)	161 122
Otros	
Misiones por parte de unidades de COPECO en los departamentos de Atlántida, Yoro, Cortes, Colón, Valle y Choluteca	1 453
Fondo de Emergencia para subcomisionados regionales departamentales COPECO	345
Subtotal (Otros)	1 798
Total final	175 227

Fuente: Equipo DaLA, con base en COPECO (2024b), Cuerpo de Bomberos de Honduras. (2025), SEDENA (2024b), SEDESOL (s.f.).

Educación

3

Introducción

El Sistema de Administración de Centros Educativos (SACE), plataforma en línea de la Secretaría de Educación (SEDUC) de Honduras, registra 26 635 establecimientos educacionales en la red de educación prebásica, básica y media, que abarca los servicios de enseñanza desde el nacimiento hasta la edad de referencia de 17-18 años.

En Honduras, la matrícula es obligatoria a partir del segundo ciclo de educación prebásica, dirigido a los niños desde los 3 años. Un total de 1 858 747 estudiantes estaban matriculados en estos niveles de enseñanza en 2023, siendo 207 645 en educación prebásica, 1 441 237 en educación básica y 209 865 en educación media.

La mayor parte de la red educativa está bajo administración gubernamental, abarcando el 86,8% de los centros educativos (23 120) y el 83,5% de las matrículas (1 552 067 estudiantes). Notablemente, tres de cada cuatro centros educativos (20 024) de Honduras están ubicados en zonas rurales, donde estudia poco más de la mitad de los alumnos matriculados (937 840). Esto hace que el promedio de alumnos por centro educativo rural sea de apenas 46,7. En contraste, las 6 611 escuelas urbanas concentran 920 907 matrículas, registrando un promedio de 139,3 alumnos por institución, es decir, casi el triple del promedio de las escuelas rurales.

La Tormenta Tropical Sara ha causado fuertes afectaciones en la infraestructura educacional de algunos departamentos del país, sobre todo en la costa Atlántica. Las intensas lluvias inundaron centros educativos, dañaron techos y muros, comprometieron la red eléctrica, deterioraron el mobiliario y los materiales escolares. Las clases fueron suspendidas por determinación nacional durante el pasaje de la tormenta, pero algunos centros educativos menos expuestos en las zonas afectadas se mantuvieron abiertos como albergues temporales.

Los centros educacionales de la red pública ya se encontraban en condiciones estructurales frágiles antes de la Tormenta Tropical Sara, sea por eventos climáticos extremos anteriores, como los huracanes Eta e Iota, sea por la deficiente mantención y la escasez de recursos para obras estructurales, preventivas o de reparación. La vulnerabilidad de las escuelas públicas intensificó el impacto de Sara, generando un contraste entre los daños reportados en la red gubernamental frente a las instituciones privadas.

En las semanas posteriores a la tormenta, los centros educativos reportaron los daños a la SEDUC, que elaboró una lista de priorización de obras de recuperación. En dicha lista se incluyeron 204 establecimientos educativos públicos de los niveles prebásico, básico y medio. Esta base fue expandida con el objetivo de compensar la subnotificación de daños, identificada en las visitas de campo, llegando a un total estimado de 306 centros educativos afectados, donde estaban matriculados más de 37 mil alumnos. Aunque fueron identificados daños significativos en escuelas de ocho departamentos del país, la afectación se concentró en dos de ellos: los departamentos Atlántida (197 escuelas) y Colón (83 escuelas), lo que representa 92% de los centros educativos con daños.

El costo total de la Tormenta Tropical Sara para el sector educación fue estimado en L 405 millones, atribuible en su mayor parte a los daños en la infraestructura de techos, muros y mobiliario de las escuelas. Dado que el cierre del calendario escolar regular ya estaba previsto

desde el inicio del año para la semana del 4 a 8 de noviembre, antes de la tormenta, las pérdidas del sector son consideradas irrelevantes y no se les asigna un valor financiero. Por último, aunque los costos adicionales para limpieza y remoción de escombros fueron asumidos por las comunidades escolares mediante apoyo voluntario y con el trabajo de los funcionarios regulares de las escuelas, sin desembolso directo de recursos ni aportes gubernamentales adicionales, se estima un valor de aproximadamente L 10,3 millones asociado al tiempo de trabajo empleado para restablecer las condiciones de operación de los centros educacionales. Las estimaciones se basaron en los datos recibidos hasta el 12 de febrero de 2025.

Cuadro 13: Resumen de los efectos en el sector educación, en miles de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	394 651	-	394 651
Pérdidas	-	-	-
Costos adicionales	5 149	5 149	10 297
Total	399 799	5 149	404 948

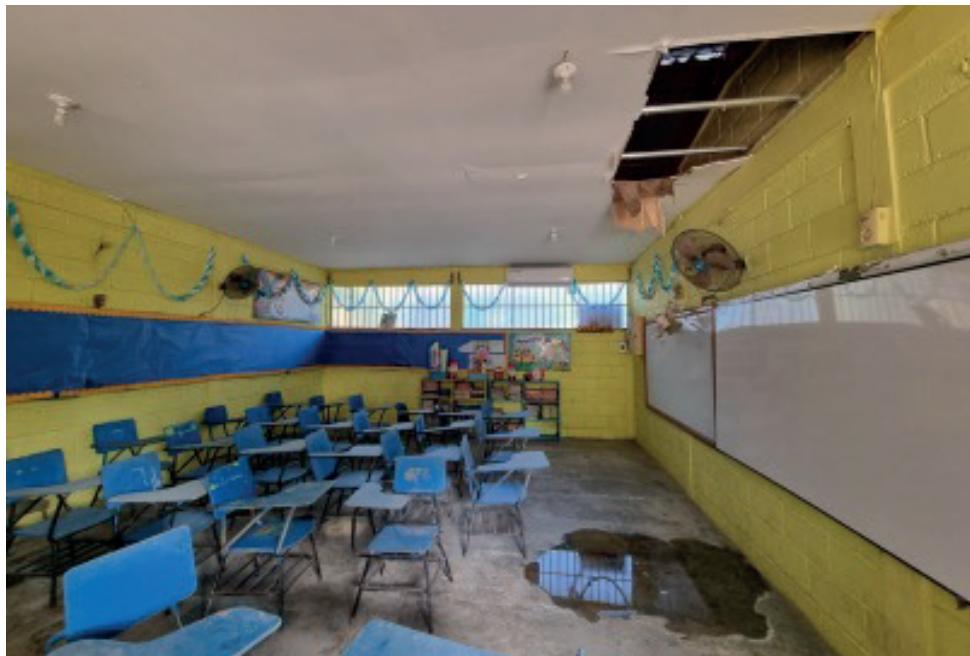
Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La información presentada en esta sección fue proporcionada por la SEDUC, incluyendo reportes de la Dirección General De Construcciones Escolares y Bienes Inmuebles (DGECEBI) y del SACE. Las informaciones han sido corroboradas por visita técnica con apoyo de CODECO a centros educativos en los municipios de La Ceiba, Tocoa, Bonito Oriental y La Lima, entre los días 27 y 31 de enero de 2025. Para evaluación de los impactos para el sector educacional privado, se contó con el apoyo de la Federación Nacional de Instituciones Educativas Privadas de Honduras (FENIEPH).

A. Daños

En los días posteriores a la Tormenta Tropical Sara, los centros educativos de la red pública prebásica, básica y media de Honduras fueron orientados a reportar a la SEDUC los daños sufridos por la infraestructura educativa. El reporte fue realizado por medio de formulario en línea, corroborado con evidencias visuales de los daños, como fotos y videos. Algunas escuelas informaron una estimación del valor de los daños o requerimientos de recursos, aunque esa información no era obligatoria.

Imagen 1: Daños en infraestructura y mobiliario de centro educativo



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Posteriormente, la SEDUC, por medio de la DIGECEBI y del DECOAS, consolidó la información recibida y generó una categorización en nivel de urgencia para inversión, considerando el tipo y relevancia de los daños, además del potencial de prevención de daños adicionales de la infraestructura. En algunos casos, funcionarios de la SEDUC realizaron inspecciones para determinar con mayor precisión el costo de reposición de los activos. El **Cuadro 14** presenta un resumen del tipo de daño encontrado en cada categoría de nivel de urgencia.

Cuadro 14: Tipo de daño en escala de nivel de urgencia

Categoría Nivel de urgencia	Descripción
A – Bajo	<p>Rango de inversión: L 30 000 – L 800 000</p> <p>Techo (cubierta de techo) Pintura en general, según el nivel educativo Instalaciones eléctricas en todo el centro educativo Resanes en paredes y pisos Reparaciones en módulo sanitario (cambio de losa sanitaria- resane de paredes) Reparación de puertas</p>
B – Medio	<p>Rango de inversión: L 800 001 – 1 500 000</p> <p>Techos (cambio de estructura-cubierta de techo) Instalaciones eléctricas generales en centro educativo Instalaciones hidrosanitarias; tanques, fosa séptica, pozo de absorción Pintura en general según nivel educativo, reparación de puertas y ventanas (o balcones), reparación de muros perimetrales Obras complementarias (aceras de conexión, perimetrales, cunetas, canales para aguas lluvias)</p>
C – Alto	<p>Rango de inversión: L 1 500 001 – L 3 000 000</p> <p>Construcción de aula de 6.00x8.00 m Cercas perimetrales nuevas o reparaciones instalaciones eléctricas generales Instalaciones hidrosanitarias; tanque, fosa séptica, pozo de absorción Portón de acceso (económico) Obras complementarias (aceras de conexión, perimetrales, cunetas, canales para aguas lluvias) Pintura general según nivel educativo</p>

Fuente: Equipo DaLA 2025, con base en información de la Secretaría de Educación.

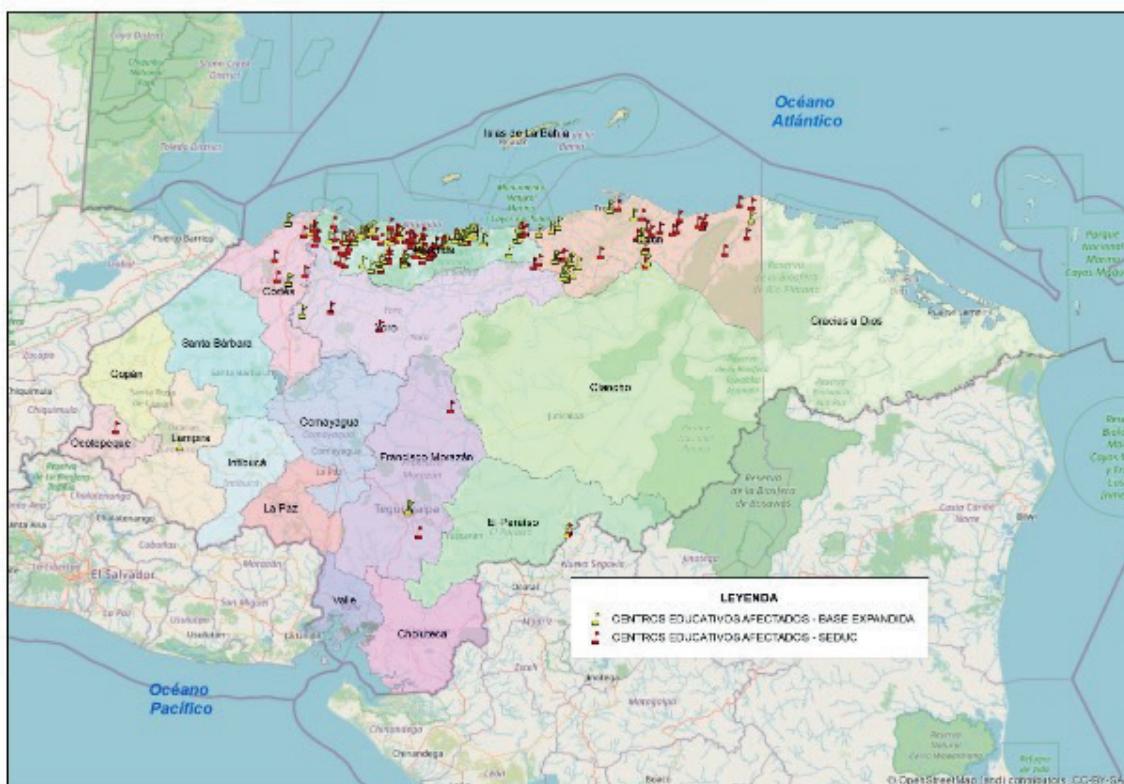
Durante la semana de inspección en campo, realizada entre el 27 y 31 de enero en los municipios de La Ceiba, Tocoa, Bonito Oriental y La Lima, se visitaron 14 escuelas con daños estructurales causados por la Tormenta Tropical Sara. En el recorrido, se constató la necesidad de expandir la base de escuelas afectadas, una vez que la mitad de los centros visitados no constaban de la planilla de priorización de la SEDUC.

Para ajustar la estimación de daños a un valor más cercano a los impactos observados, se optó por un criterio de proximidad geográfica, en el cual se incluyeron en la base de afectación 102 centros educativos adicionales, que se encontraban a una distancia de hasta 500 metros de una escuela presente en la lista de la SEDUC, en el caso de zonas urbanas, o de hasta 1 000 metros, en el caso de zonas rurales.

Este criterio permitió mantener prácticamente inalterada la distribución geográfica de la afectación, así como la proporción urbano y rural. El valor del daño para cada nueva escuela agregada a la base es el promedio observado en los centros educativos del mismo municipio en la planilla de la SEDUC, lo que mantiene inalterado el grado de afectación medio de cada municipio.

En conjunto, ese criterio permitió ajustar el valor de los daños totales, respetando sin grandes alteraciones las proporciones observadas en la planilla SEDUC en los indicadores principales. Asimismo, cabe destacar que esta estimación tiene como objetivo mejorar las estimaciones globales del sector, perdiendo precisión a nivel escuela. El mapa de ubicación de los centros educativos afectados diferencia las escuelas de la base original y las adicionadas posteriormente a la base. Se nota la concentración de los daños en la región costera Atlántica.

Mapa 10: Ubicación de centros educativos afectados por la Tormenta Tropical Sara



Fuente: Elaboración Equipo DaLA con datos de la Secretaría de Educación de Honduras.

El valor total de los daños por la Tormenta Tropical Sara en los centros educativos fue evaluado en L 395 millones. Respeto al tipo de daño, la DIGECEBI ha clasificado las inversiones en las siguientes categorías, presentadas por monto de inversión: techos (25%), reparaciones por inundaciones (25%), mobiliario (20%), cerco perimetral (10%), drenajes (5%). Además, 15% fue asignado a obras complementarias no necesariamente en el recinto escolar, como mejoras en accesos, drenajes y estructuras auxiliares externas, necesarias para la funcionalidad de los centros. El **Cuadro 15** presenta la aplicación de esos porcentuales al monto total de daños de la base ampliada.

Cuadro 15: Daños en el sector educación, por tipo de daño, en miles de L

Educación media			
Categoría	Público	Privado	Total
Techos	98 663		98 663
Reparaciones por inundaciones	98 663		98 663
Mobiliario	78 930		78 930
Cerco perimetral	39 465		39 465
Drenajes	19 733		19 733
Obras complementarias	59 198		59 198
Total	394 651		394 651

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con datos de la Secretaría de Educación.

Según las estimaciones, de los 306 centros educativos impactados por la tormenta, 97 presentaban alto nivel de urgencia, 60 medio y 149 bajo. Los departamentos Atlántica y Colón representan el 92% de los centros educativos afectados y el mismo porcentaje de los recursos de inversión (**Cuadro 16**). De hecho, los cinco municipios con más escuelas afectadas están en el departamento Atlántida: Tela (47), La Ceiba (42), La Masica (28), Esparta (24) y Jutiapa (19).

La distribución entre zona rural (218) y urbana (88) se encuentra cercana del promedio nacional. Por su vez, en términos de nivel educativo, solamente una escuela de la base original atiende estudiantes del nivel de enseñanza medio, aunque 6,4% de los centros educativos nacionales son de dicho nivel. Ese desequilibrio refuerza una posible asociación entre los daños y la vulnerabilidad previa de las escuelas, una vez que centros educativos de nivel medio suelen tener mejores condiciones estructurales.

Cuadro 16: Cantidad de centros educativos afectados e inversión de recuperación por departamento

Departamento	Centros afectados	Inversión total (en miles de L)	Inversión (en %)
Atlántida	197	282 397	71,6%
Colón	83	80 313	20,4%
Cortés	13	16 996	4,3%
Francisco Morazán	5	7 450	1,9%
Yoro	3	6 142	1,6%
El Paraíso	2	568	0,1%
Lempira	2	284	0,1%
Ocotepeque	1	500	0,1%
Total	306	394 651	100%

Fuente: Secretaría de Educación de Honduras.

Las 97 escuelas con nivel de urgencia alto recibirán 67% de la inversión total, véase **Cuadro 17**. Cabe destacar que la inversión promedio por escuela con nivel de urgencia alto es de casi 3 millones de lempiras, valor tope de asignación de recursos por centro educativo, definido por la SEDUC. Por lo tanto, esa restricción pudiera estar subestimando el impacto completo en algunas escuelas.

Cuadro 17: Cantidad de centros educativos afectados por nivel de urgencia y montos totales de inversión

Nivel de urgencia	Centros afectados	Inversión total (en miles de L)	Inversión (en %)
Alto	97	264 316	67,0%
Medio	60	71 714	18,2%
Bajo	149	58 621	14,9%
Total	306	394 651	100%

Fuente: Secretaría de Educación de Honduras.

Dado que el sistema de reporte de daños se utilizó exclusivamente para la red gubernamental, se contactó a FENIEPH para evaluar la necesidad de agregar una estimación de daños para el sector privado. Esta entidad es la principal asociación de escuelas privadas del país, con 190 afiliadas.

Según el presidente de junta directiva de la FENIEPH, Lic. Carlos Sabillón, no hubo reporte de daños en las escuelas asociadas. En respuesta a una solicitud del Equipo DaLA, la federación realizó una consulta entre los principales centros de cada departamento para identificar eventuales daños a no afiliados. Sin embargo, hasta la fecha de cierre de este reporte no había información de daños identificados. La entidad considera que diversos factores, como mejor ubicación, infraestructura más resiliente y un mantenimiento más regular, contribuyeron a este resultado, lo que permite concluir que el sector privado no sufrió daños significativos.

No se ha obtenido información sobre la educación superior. Asimismo, por razones similares a las del sector privado, relacionadas con una mejor infraestructura y mantenimiento, se considera razonable no reportar daños en este nivel educacional.

B. Pérdidas

Las pérdidas en el sector educación están relacionadas a la suspensión de las clases y cierre de los centros educativos, que modifican tres flujos principales: a) interrumpen la obtención de conocimientos educativos por parte de los alumnos; b) ocasionan una situación de pago de sueldos a los docentes y personal administrativo sin contrapartida de prestación de servicios educativos, c) en el caso de la red privada, eventuales pérdidas de recetas por servicios educativos que dejan de ser fornecidos y cobrados, o, similar al público, servicios cobrados y no ejecutados. Dado las limitaciones para medir directamente la pérdida de conocimientos educativos, la estimación de pérdidas en el sector educación está basada en los dos últimos puntos.

El 17 de noviembre de 2024, la SEDUC, en el marco de las evaluaciones realizadas por COPECO, emitió un comunicado suspendiendo actividades académicas presenciales en todos los niveles y modalidades de los centros educativos localizados en los departamentos Atlántida, Colón, Gracias a Dios, Islas de la Bahía y Yoro, además de zonas afectadas en el departamento Cortés. También se suspendieron actividades académicas en los departamentos Valle, Choluteca y en el Distrito Central.

El calendario académico referencial de 2024 para la educación prebásica, básica y media, divulgado por la SEDUC en enero del mismo año, ya preveía el desarrollo de las actividades de cierre del ciclo escolar durante el mes de noviembre, como se detalla en el **Cuadro 18**. Específicamente, las evaluaciones finales del ciclo regular estaban previstas para la semana del 4 a 8 de noviembre, anterior a la llegada de la tormenta y al orden de suspensión. Las fechas subsiguientes estarían dedicadas a actividades de refuerzo escolar para alumnos en recuperación.

Cuadro 18: Calendario académico referencial para la educación prebásica, básica y media – eventos noviembre 2024

Fecha (noviembre)	Público
04-08	Semana de evaluación de aprendizajes de los educandos de Educación Básica y Media.
04-08	Evaluación de aprendizajes de los educandos del nivel de Educación prebásica (trimestral).
04-08	Evaluación del Himno Nacional para los educandos de noveno grado de Educación Básica y último año de Educación Media.
11-15	Desarrollo de actividades de reforzamiento extraordinario para los educandos que al finalizar el año escolar no lograron obtener las competencias requeridas en cada grado, nivel y modalidad de estudio.
18-22	Proceso de recuperación único y final para los educandos que al final del año no lograron obtener las competencias requeridas en cada grado, nivel y modalidad de estudio.
30	Entrega del reporte de logros de aprendizaje de los educandos de Educación Prebásica a padres, madres o tutores.
30	Entrega del reporte de logros de aprendizaje de los educandos de Educación Básica y Media a padres, madres o tutores.
30	Clausura del año escolar.

Fuente: Secretaría de Educación de Honduras.

Todas las escuelas visitadas por el Equipo DaLA durante enero de 2025 corroboraron que los cierres no impactaron las evaluaciones finales, incluso en aquellas que se anticiparon a la determinación nacional. Las directorías relatan pequeños ajustes para acomodar las actividades finales antes de la llegada de la tormenta. Sin embargo, cabe notar que en algunas de las escuelas el proceso de recuperación para los educandos que no habían logrado obtener las competencias requeridas para su grado, nivel y modalidad de estudio, fue postergado para la semana previa al inicio de año escolar de 2025. Asimismo, todos los profesores y directores entrevistados no consideran que la postergación tuvo impacto en el aprendizaje de los alumnos.

Cabe destacar que en los 306 centros educativos de la base ampliada estaban matriculados 37 441 alumnos. La SEDUC considera que todos los centros educativos estarán en condiciones de retomar las actividades educativas dentro del calendario regular de 2025, lo que permite concluir que la tormenta no ocasionó pérdidas relevantes en el sector.

La FENIEPH tiene un diagnóstico similar. Aunque las escuelas afiliadas no sean obligadas a seguir el calendario referencial de la SEDUC, se establece como referencia nacional el cumplimiento de 200 días de clase durante el año escolar. Para ello, se considera un mínimo de 1 000 horas de clase, lo correspondería a un promedio de cinco horas diarias. Los afiliados de la FENIEPH suelen ofrecer de seis a siete horas de clase por día, por lo que, aunque la llegada de la tormenta ocurrió poco antes de alcanzar los 200 días lectivos, en términos de carga horaria, las instituciones

privadas ya habían superado con holgura el mínimo recomendado para el año. Así, con ajustes en las actividades en los días previos a la tormenta, la FENIEPH considera que el ciclo escolar pudo cerrarse sin impactos relevantes en los contenidos educativos previstos para el año.

La información recabada, cualitativa y cuantitativa, apunta a que de haber pérdidas estas fueron poco significativas. En este documento no se considera que hubo pérdidas.

Cabe comentar que, en caso de haberse reportado días de cierre de escuelas con pérdidas de horas de clase, para la estimación del valor monetario debe seguirse CEPAL (2014). Adicionalmente, una referencia específica para Honduras es Bello y Bonnafé, (2024) considerando el caso concreto de dos municipios hondureños.

Las variables para estimar flujos económicos de las instituciones educativas públicas serían:

- Número de personal docente (públicas)
- Salario mensual de personal docente (en L)
- Número de personal administrativo (públicas)
- Salario mensual de personal administrativo (en L)

Las variables para estimar flujos económicos de las instituciones educativas privadas serían:

- Número de estudiantes (privadas)
- Valor colegiatura mensual (en L)
- Valor colegiatura año escolar (10 meses) (en L)

En el caso de las escuelas públicas las pérdidas serían la suma de los salarios pagados para servicios educativos no prestados durante el periodo de cierre. Para las instituciones privadas, se calcula utilizando la suma de las colegiaturas pagadas sin contraprestación de servicios educacionales.

C. Costos adicionales

Los costos adicionales en este sector abarcan los gastos extraordinarios necesarios para restablecer las condiciones operativas de las escuelas afectadas por la tormenta. Estos costos incluyen dos elementos principales: a) la remoción de escombros y de mobiliario inutilizable de los centros educativos con algún tipo de daño; b) la limpieza y desinfección de las escuelas afectadas, así como de aquellas utilizadas como albergues.

Las visitas de campo corroboran la información sobre los daños más comunes registrados en la planilla de priorización de la SEDUC. A pesar de los relatos que confirman la ejecución de servicios de limpieza y remoción, dos meses después de la tormenta aún se observaban evidencias significativas del impacto en la limpieza de las escuelas, la necesidad de descartar y remover mobiliario y materiales severamente dañados, así como la presencia de escombros de muros y techos afectados.

Imagen 2: Acumulación de escombros y mobiliario deteriorado en centros educativos



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Durante la visita a terreno, también se constató que no hubo direccionamiento de recursos extraordinarios por parte del gobierno para ambas labores, las cuales fueron asumidas por las propias comunidades escolares. Para ello, se recurrió a la mano de obra disponible entre funcionarios y docentes, además del apoyo voluntario de alumnos, familia de alumnos e incluso residentes de las zonas cercanas.

Si bien no se ha realizado un desembolso directo de recursos financieros para remunerar estas tareas, es importante reconocer el valor asociado al tiempo dedicado por cada funcionario o voluntario. Para estimar este costo, se ha tomado en cuenta una estimación de la cantidad de horas de trabajo necesarias según el nivel de urgencia de los daños reportados en las 306 escuelas de la base expandida. Dichas horas varían entre un mínimo de 16 horas laborales para centros educativos con daños de menor urgencia y un máximo de 200 horas laborales para aquellos con afectaciones de mayor gravedad.

El cálculo del valor por hora considera la tabla de salario mínimo vigente para el año 2024, divulgada por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, para el ramo “Servicios comunales, sociales y personales, seguridad y limpieza” en empresas del menor tamaño (1 a 10 funcionarios). De acuerdo con esta referencia, el valor estimado por hora de trabajo es de L 389. Basado en ese criterio, se estima que los costos adicionales en el sector educación ascendieron a L 10,3 millones. Aunque estos costos corresponden a la limpieza y remoción de escombros exclusivamente en escuelas de la red pública, se ha asignado la mitad del valor estimado al sector privado. Esta asignación parte de la suposición de que el 50% del trabajo fue realizado por funcionarios de los centros educativos, mientras que la otra mitad provino de voluntarios, lo que corresponde a un esfuerzo del ámbito privado.

Cuadro 19: Costos adicionales en el sector educación, en miles de L

Costos adicionales	Público	Privado	Total
Limpieza y remoción de escombros	5 149	5 149	10 297
Total	5 149	5 149	10 297

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Salud

4

Introducción

La Tormenta Tropical Sara provocó daños en el sector salud por L 205 millones, pérdidas por L 2 millones y costos adicionales por L 4 millones. Las mayores afectaciones se focalizaron en los departamentos de la costa norte del país, principalmente en Atlántida, Cortés y Colón, además de Yoro. Del total de establecimientos de salud, los del primer nivel de atención fueron los más afectados.

Cuadro 20: Resumen de los efectos en el sector salud, en miles de L

Efectos	Monto
Daños	204 917
Pérdidas	2 090
Costos adicionales	3 568
Total	210 576

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Las fuentes de información utilizadas para la evaluación del sector incluyen informes y reportes remitidos por la Secretaría de Salud de Honduras (SESL), desarrollados por la Dirección General de Riesgos Poblacionales, las Regionales Departamentales de Atlántida, Colón, Cortés y Gracias a Dios y la Dirección del Hospital General Atlántida. Además, se han considerado los datos e información recopilados durante las visitas de campo a los municipios más afectados por la Tormenta Tropical Sara en territorio hondureño, desarrollada entre el 27 y 31 de enero de 2025. Tomando en cuenta la información recibida, los efectos del sector se circunscriben en el sistema público de salud.

La información georreferenciada para las estimaciones de este sector se basó en los datos de una capa de polígonos de los edificios de las instituciones de salud tomada de Open Buildings Project “Continental – scale building detection from high resolution satellite imagery” (W. Sirko, et al., 2023). Este es un conjunto de datos abiertos a gran escala que contiene los contornos de los edificios derivados de imágenes satelitales de alta resolución.

A. Daños

Según la Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión de la SESAL, Honduras cuenta con 1 775 centros de asistencia públicos, de los cuales el Segundo Nivel de Atención incluye a 15 Hospitales Básicos, 7 Hospitales Generales y 9 Hospitales de Especialidad. El Primer Nivel de Atención lo conforman 1 692 centros de asistencia públicos entre los que se cuenta con 365 Centros Integrales de Salud (CIS), 857 Unidades de Atención Primaria (UAPS), 345 Zona de Promoción y Prevención (ZPP), 81 Servicio Materno Infantil (SMI), 3 Clínicas Periféricas (CLIPER),

28 Policlínicos y 13 Centros Escolares Odontológicos. Además, se cuenta con aproximadamente 52 clínicas del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).

Para la estimación de los daños del sector salud, fueron recibidas informaciones de la SESAL, de las Regionales Departamentales de Atlántida, Colón, Cortés, Gracias a Dios y del Hospital General Atlántida, relacionadas a las afectaciones registradas en los establecimientos de salud debido a los eventos ocurridos por influencia de la Tormenta Tropical Sara. La información recibida de estas fuentes enumera los establecimientos de salud afectados y una descripción general de los daños ocurridos en sus infraestructuras debido a lluvias o anegamientos por inundaciones. Además, se ha considerado la información y evidencia de las afectaciones a los centros de salud durante la misión de campo, que permitieron dimensionar los tipos y niveles de daños según el evento ocurrido. Con base en estas descripciones se establecieron niveles de afectación para estimar los daños, véase **Cuadro 21**.

Cuadro 21: Niveles de afectación para estimación de daño

Nivel de daño	Descripción
Sin daño	Sin daño
Leve	Sin daños significativos: La estructura es utilizable y puede ser ocupada. Las reparaciones necesarias son mínimas. Por ejemplo: daños en techos, cielo falso y levantamiento de baldosas.
Moderado	Daños menores: La estructura es utilizable y puede ocuparse después de tomar medidas considerables.
Severo	Daños mayores: La estructura no es utilizable y no se puede ocupar hasta que se realicen las reparaciones.
Destruido	Destruida requiere reconstrucción.

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

De acuerdo con la información descrita, se establecieron los siguientes supuestos:

- Tipología constructiva de las infraestructuras: se aplicaron las tipologías constructivas definidas según el capítulo de vivienda. Para la categorización se consideró lo evidenciado durante la misión de campo, los informes recibidos y lo investigado a través de portales abiertos como Google Earth y Google Maps.
- Superficie construida de las infraestructuras: estas fueron dimensionadas a partir de la capa de polígonos de edificios generados por Open Buildings con base en la interpretación de imágenes satelitales de alta resolución.
- Nivel de daño de las infraestructuras afectadas: se atribuyó un porcentaje de acuerdo con los niveles establecidos en el **Cuadro 2**, a partir de los cuales se atribuyó un porcentaje de daño a la infraestructura de la siguiente manera: Sin daño, 0%, Leve 15%; Moderado 40%; Severo

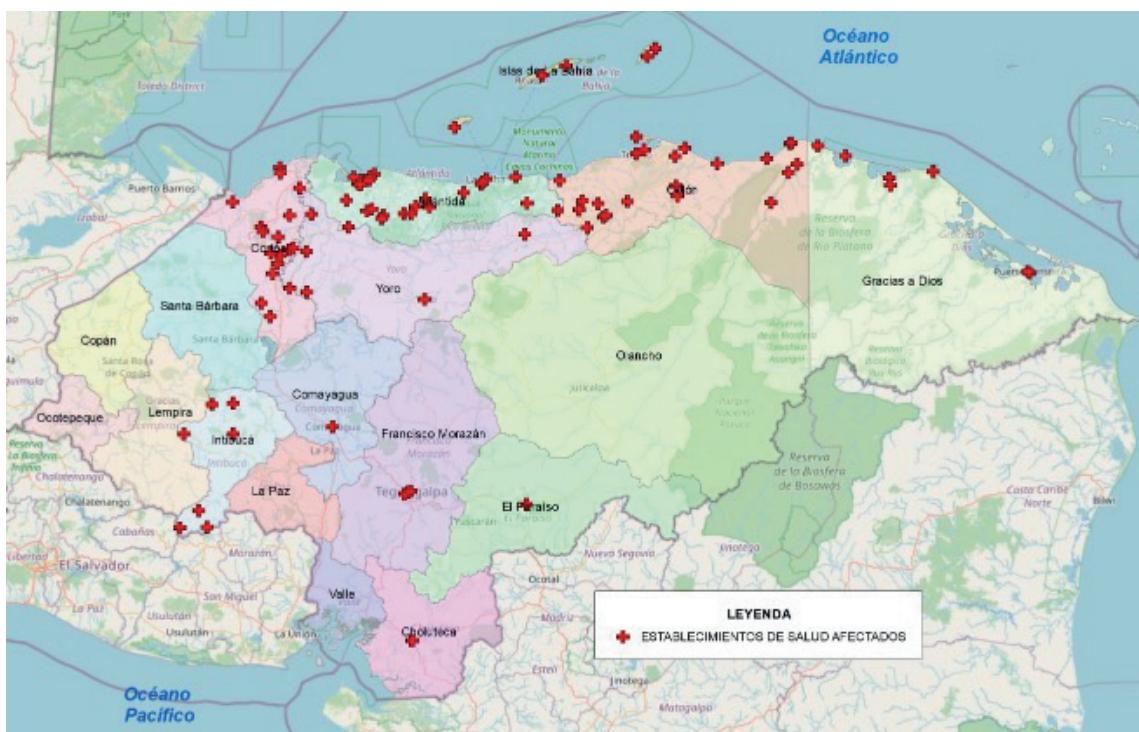
75% y Destruido, 100%. Los niveles se caracterizaron de acuerdo con la descripción de daños incluidos en los informes recibidos por parte de SESAL y sus unidades departamentales. Además, se consideraron los niveles de daños de las infraestructuras evidenciados durante las visitas de campo.

- Daños de mobiliario y equipamiento: para aquellos establecimientos de salud que no se recibió información detallada, se asumió el 10% del costo del daño de la infraestructura.

Es importante indicar que los daños a los establecimientos de salud afectados principalmente fueron provocados por tres tipos de eventos: 1) Filtraciones a través de techos y en pocos casos por el incremento del nivel freático en suelos debido a exceso de lluvias; 2) Daños provocados por anegamiento debido al exceso de lluvias y 3) Daños por inundaciones repentinas debido al desbordamiento de ríos. Específicamente, el tipo de daño más recurrente fue el relacionado a la filtración de agua lluvia a través de techos, según lo evidenciado durante la misión de campo esto está relacionada a fallas en la impermeabilización de este tipo de estructuras.

De acuerdo con los reportes recibidos, se registraron 103 establecimientos de salud con algún tipo de afectación, el 84 % corresponden a establecimientos del primer nivel de atención, esto es 37 UAPS, 35 CIS, 6 ZPP, 5 Policlínicos y 3 SMI. El 12% corresponden a establecimientos del segundo nivel de atención: 6 hospitales básicos, 2 de especialidades y 4 generales. El restante 4% incluyen 2 almacenes de medicamentos y 2 edificios de regionales departamentales. Los departamentos donde se localizan la mayoría de los establecimientos de salud afectados son Colón con 27 (26% del total de afectados), Atlántica con 25 (24%), Cortés con 16 (16%) y Gracias a Dios con 9 (9%), los restantes 26 se distribuyen en Choluteca (3), Comayagua (1), El Paraíso (1), Francisco Morazán (3), Intibucá (7), Islas de la Bahía (5) y Yoro (6), véase **Mapa 11**.

Mapa 11: Distribución geográfica de los establecimientos de salud afectados



Fuente: Equipo DaLA con datos de SESAL, 2025.

De los establecimientos de salud afectados, el 91% (94 establecimientos) presentaron daños leves principalmente asociados a techos, cielo falso y piso, el 7% (7 establecimientos) daños moderados, debido a afectaciones mayores ya que las infraestructuras son muy antiguas y solo el 2% (2 establecimientos) se reportaron destruidos. Los dos establecimientos destruidos se localizan en el departamento Atlántida, estos son el UAPS Delicias del Sur, en el municipio La Ceiba y el CIS el Pino en el municipio del mismo nombre.

Es importante destacar el caso del Hospital General Atlántida, que sufrió de anegamiento de agua importante en las áreas de almacén, cocina, morgue, oficina de servicios generales, mantenimiento y lavandería. Según lo observado en la misión de campo y lo reflejado en el informe remitido por el hospital, estas instalaciones presentan alta vulnerabilidad debido a que se ubican en el subsuelo de la infraestructura principal, en un nivel por debajo de la superficie circundante. Según el informe del hospital, durante las lluvias intensas por la influencia de la Tormenta Tropical Sara, la capacidad del sistema para bombeo de agua fue insuficiente para evacuar el volumen acumulado de agua en estas áreas, véase **Imagen 3**.

Imagen 3: Afectaciones en el Hospital General Atlántida



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Las afectaciones en el mobiliario, equipamiento, insumos, medicinas y vacunas se dieron en mayor medida en aquellos establecimientos que sufrieron anegamientos por el exceso de lluvias o por inundaciones repentinas por desbordamiento de ríos. En menor medida se presentaron daños en estos rubros en aquellas infraestructuras que filtró el agua lluvia por daños en las cubiertas y techos. Es importante anotar que las afectaciones en medicinas no fueron mayores debido a que se ubicaron en lugares altos o pudieron ser trasladadas a áreas seguras una vez emitidas las alertas por parte de COPECO.

Con base en las afectaciones descritas anteriormente, se estima que los daños totalizaron L 205 millones, de los cuales L 185 millones corresponden a daños en infraestructura, L 19 millones a mobiliario y equipamiento y L 1 millón a insumos, medicamentos y vacunas, véase **Cuadro 22**. El departamento Atlántida concentra el 41% de los daños siendo el de mayor proporción, seguido de Cortes con el 14%, Yoro con el 12% y Colón con el 11% entre los más relevantes.

Cuadro 22: Daños del sector salud, en miles de L

Departamento	Infraestructura	Mobiliario y equipamiento	Insumos - Medicamentos - Vacunas	Total
Atlántida	75 628	6 988	926	83 542
Choluteca	7 781	778	-	8 560
Colón	18 757	2 382	325	21 465
Comayagua	11 253	1 125	-	12 379
Cortés	25 562	2 556	-	28 118
El Paraíso	603	60	-	663
Francisco Morazán	2 499	250	-	2 749
Gracias a Dios	9 409	887	-	10 296
Intibucá	5 154	606	-	5 761
Islas de la Bahía	5 448	729	-	6 177
Yoro	22 918	2 292	-	25 209
Total	185 012	18 654	1,251	204 917

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

B. Pérdidas

Las pérdidas registradas en el sector salud se circunscriben principalmente a la reducción en la prestación del servicio a la población por el cierre de los establecimientos debido a daños en la infraestructura, mobiliario y equipamiento o a la inhabilitación debido a anegamientos prolongados por inundaciones y exceso de lluvias. Tomando en cuenta que todos los establecimientos corresponden al sector público, se han estimado las pérdidas de acuerdo con el tiempo de cierre y el salario de los servidores de salud que laboran en los establecimientos que cerraron.

Se reportaron siete establecimientos de salud que presentaron cierres, todos localizados en los departamentos Atlántida y Colón, en el **Cuadro 4** se detallan estos con el número de días de cierre, el número estimado de funcionarios y el número promedio de consultas diarias. Según los datos de consultas diarias al menos 27 270 se dejaron de atender, esto tomando en cuenta que el UAPS Delicias del Sur en La Ceiba seguirá cerrado por al menos un año hasta ser reconstruido.

Cuadro 23: Establecimientos de salud cerrados por afectaciones

Establecimiento	Dept.	Municipio	No. días cerrado	No. Médicos	No. Lic./Aux. Enfermería	No. Consultas diarias
Hospital General de Atlántida	Atlántida	La Ceiba	1	1 332	270	425
Policlínico Metropolitano de La Ceiba	Atlántida	La Ceiba	10	11	22	250
UAPS Delicias del Sur	Atlántida	La Ceiba	365	1	2	60
CIS El Pino	Atlántida	El Porvenir	3	1	6	70
CIS Saba	Colón	Saba	15	1	8	55
UAPS Lérida	Colón	Tocoa	15	1	2	38
ZPP Prieta	Colón	Tocoa	30	1	2	28

Fuente: Equipo DaLA con datos de SESAL, 2025.

Considerando lo descrito anteriormente, las pérdidas del sector salud ascienden a L 2 millones asociadas a los salarios del personal médico que laboran en los establecimientos de salud que sufrieron cierres. El 87% de estas pérdidas se dieron en el departamento Atlántida y 13% en el departamento Colón, véase **Cuadro 24**.

Cuadro 24: Pérdidas en el sector salud, en miles de L

Departamento	Monto
Atlántida	1 827
Colón	264
Total	2 090

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

C. Costos adicionales

Los costos adicionales para el sector salud incluyen tres rubros: a) limpieza y remoción de escombros de los establecimientos de salud afectados; b) costos por traslados y alimentación de brigadas médicas que atendieron en albergues y c) costos de medicinas para la población que estuvo albergada.

Para la estimación de limpieza y remoción de escombros de los centros de salud que tuvieron algún tipo de afectación, se recibió información puntual de la Regional Departamental de

Atlántida y del Hospital General de Atlántida. Para aquellos establecimientos de salud que no se recibió información, se estimó un valor referencial de acuerdo con datos recabados en la misión de campo. Cabe anotar que esto se aplicó únicamente para los establecimientos de salud del primer nivel de atención, dado que los Hospitales cuentan con recurso humano suficiente para esta tarea y los daños fueron leves en estas infraestructuras.

La estimación de los costos por traslados y alimentación de brigadas médicas se basó principalmente en la información recabada durante la misión de campo. Se conoció que cada brigada médica estaba compuesta por tres funcionarios de salud que acudía todos los días a los albergues mientras estaban operativos. El traslado y alimentación diarios ascendía a L 4 500 por brigada. Además, se estimó que cada brigada realizaba alrededor de 150 atenciones diarias en los albergues, hasta atender al total de la población. Con base en la información de la COPECO, durante la emergencia por la Tormenta Tropical Sara se registraron 7 260 personas en los albergues. Las dos últimas variables permitieron estimar el número de días que las brigadas requirieron para atender al total de la población albergada. Finalmente, el número de días se multiplicó por el costo diario para traslado y alimentación de las brigadas médicas.

Para el caso de los costos por medicinas que fueron utilizadas en los albergues, se estimó que cada persona albergada recibió un promedio de L 400 en medicinas, este valor se multiplicó por el número total de personas registradas en los albergues.

Con base en lo anterior, los costos adicionales fueron de L 3,6 millones, de los cuales L 435 mil corresponden a limpieza y remoción de escombros, L 230 mil al traslado y alimentación de brigadas médicas a los albergues y L 2,9 millones en costo por medicinas utilizadas en los albergues, véase **Cuadro 25**. Los departamentos Colón y Atlántida concentran el 82% de los costos adicionales con 56% y 27% respectivamente.

Cuadro 25: Costos adicionales en el sector salud, en miles de L

Departamento	Limpieza y Remoción de Escombros	Brigadas Médicas en Albergues	Medicinas en Albergues	Total
Atlántida	351	41	556	948
Choluteca	-	9	116	125
Colón	30	135	1 817	1 982
Comayagua	-	5	5	9
Cortés	18	14	166	
Francisco Morazán	5	5	42	51
Gracias a Dios	11	-	-	11
Intibucá	11	-	-	11
Islas de la Bahía	8	5	12	24
Yoro	3	5	48	55
Olancho	-	5	22	26
Valle	-	9	121	130
Total	435	230	2 904	3 569

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Vivienda

5

Introducción

De acuerdo al informe del INE titulado “Vivienda y Condiciones de Habitabilidad en Honduras. EPHPM, Junio 2024”, Honduras tiene un total de 2 600 640 viviendas, de las cuales cerca de un 58% corresponde a viviendas ubicadas en áreas urbanas y aproximadamente el 42% se encuentra empleazadas en zonas rurales. Las estimaciones del INE indican que, en promedio, cada una de las viviendas tiene, en promedio, 3,8 personas a nivel nacional. Los departamentos con una mayor población son Cortés y Francisco Morazán, con un 19,8% y 18,1% del total nacional respectivamente. En contraste, los departamentos menos poblados son Gracias a Dios e Islas de la Bahía, con un 0,9% y 0,9% del total de la población nacional respectivamente.

Según las informaciones recibidas fueron afectadas un total de 8 715 viviendas, de las cuales 568 fueron destruidas completamente, y el resto fueron principalmente anegadas temporalmente o presentaron daños leves. Los departamentos más afectados fueron Atlántida y Colón con 3 581 y 2 730 viviendas afectadas en total, lo que representa aproximadamente el 2,6% y 2,8% del total de viviendas del departamento, respectivamente. Sin embargo, la afectación de la Tormenta Tropical Sara se extendió a 16 departamentos del país en total.

Los daños han sido estimados en L 413 millones^{*11}, lo que incluye la destrucción de 568 viviendas y el daño de equipos en aquellas viviendas que presentaron un anegamiento temporal (estimadas en 8 147 viviendas), el cual afectó enseres como refrigeradores y camas. Por otro lado, se observó que algunas viviendas presentaron asentamientos diferenciales como consecuencia de la tormenta y generaron grietas en muros y losas. Si bien este fenómeno no fue generalizado en el sector vivienda, un número significativo de ellas presentó este tipo de daño.

Las pérdidas en el sector se refieren a los flujos de arriendo que dejan de ser recibidos por causa de la no habitabilidad de las viviendas. En este caso, se ha identificado dos tipos de efectos: el no pago de arriendo en viviendas que fueron inundadas temporalmente, para lo cual se consideró un no arriendo temporal; y el no pago de viviendas que fueron destruidas. En total, se estima las pérdidas en aproximadamente L 11,7 millones.

Por último, los costos adicionales son estimados en un total de L 115 millones, los que provienen de costos de limpieza y/o recolección de escombros, y de costos de compra de enseres para ser distribuidos en las casas afectadas, incurridos principalmente por la COPECO. El **Cuadro 26** muestra el detalle de cada uno de los efectos en el sector vivienda.

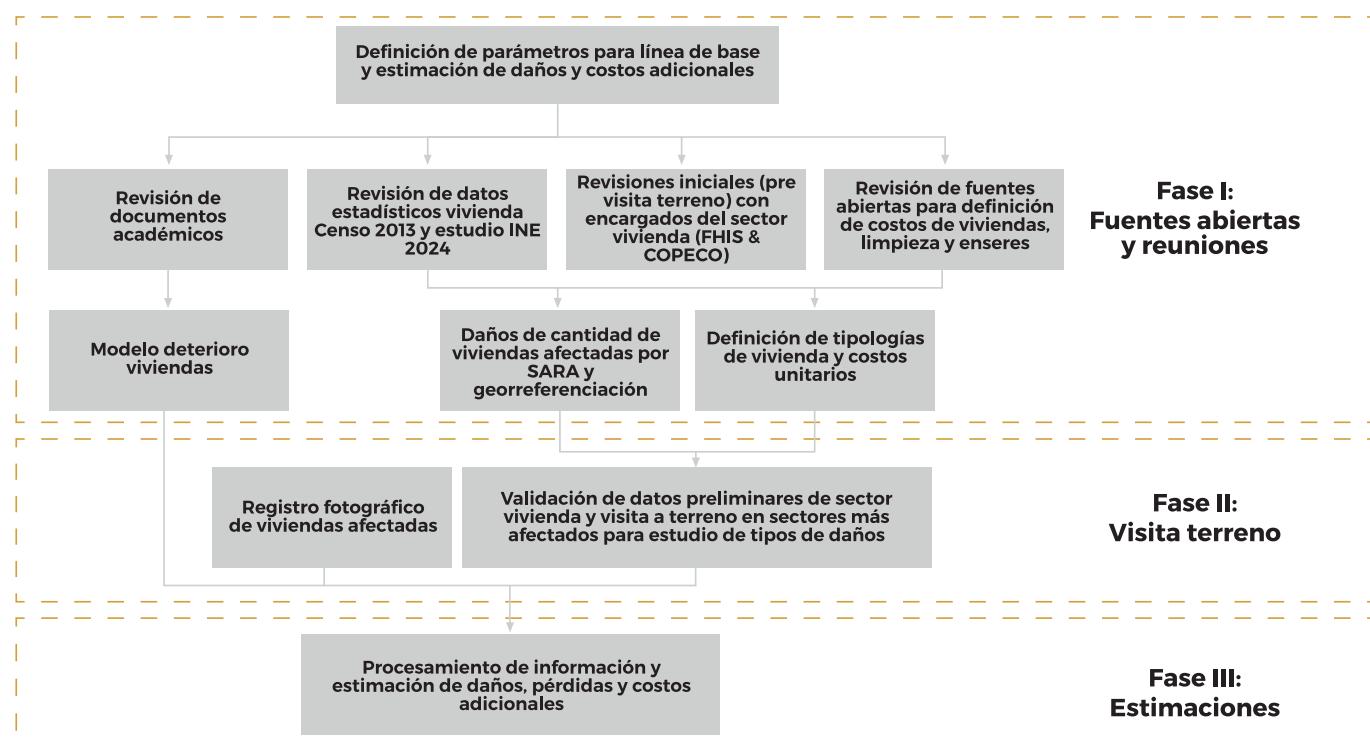
¹¹ La estimación de daños fue hecha considerando el valor depreciado de las viviendas previo a la Tormenta Tropical Sara, con el objetivo de capturar su estado real según lo observado en terreno. Es decir, la estimación incorpora la condición de deterioro existente antes del evento. En contraste, el valor de daño estimado sin aplicar esta depreciación asciende a L 714 millones, lo cual correspondería al costo de las viviendas sin deterioro alguno.

Cuadro 26: Resumen de los efectos en el sector vivienda, en miles de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	-	413 577	413 577
Pérdidas	-	11 760	11 760
Costos adicionales	26 396	89 054	115 452
Total	26 396	514 393	540 789

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La recopilación de datos y estimación de daños, pérdidas y costos adicionales para el sector han sido ejecutados en diferentes fases como muestra el **Diagrama 1**. Un primer paso consistió en la recopilación de información pública disponible de fuentes oficiales y reuniones con personal de COPECO y del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) para verificar la información levantada por cada una de las organizaciones. Luego, el equipo evaluador visitó la zona afectada entre los días 27 y 31 de enero de 2025 para validar y complementar la información obtenida, para finalmente procesar la información y estimar las consecuencias en el sector. Por lo tanto, la información presentada en este capítulo es un compendio de diferentes fuentes de información públicas, lo que fue complementado con la visita a terreno en las zonas afectadas.

Diagrama 1: Metodología de la estimación de daños, pérdidas y costos adicionales sector vivienda

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Por último, es importante destacar que la información presentada en este documento contiene datos recibidos hasta el 10 de febrero de 2025. Por lo tanto, levantamientos de información posteriores a esa fecha no han sido incorporados en estas estimaciones.

A. Daños

Los daños en el sector han sido estimados a través del daño estructural/no estructural a las viviendas, y el daño en equipos/mobiliario. Los daños totales del sector han sido estimados en aproximadamente L 413 millones, de los cuales L 260 millones (aproximadamente un 62%) corresponde a daños a las estructuras, y L 153 millones corresponde a daños en los equipos y mobiliario de las viviendas. El **Cuadro 27** presenta un resumen de los daños para cada uno de los 16 departamentos afectados. Es importante destacar que para aquellas viviendas que tuvieron un anegamiento temporal y luego de una limpieza continuaron operativas, solo se consideró un daño en elementos no estructurales (por ejemplo puertas) y aparición de pequeñas grietas (observadas en terreno debido principalmente a asentamientos diferenciales), además del daño en equipos y mobiliario.

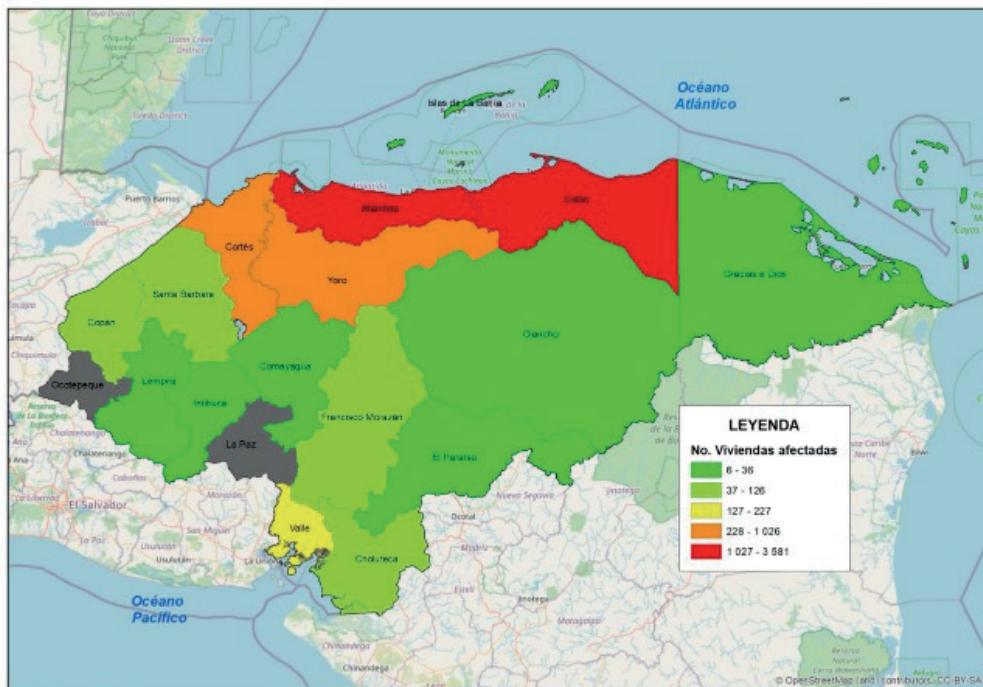
Cuadro 27: Daños en el sector vivienda, en miles de L

Departamento	Estructura	Mobiliario	Total
Atlántida	69 691	54 893	124 584
Choluteca	9 511	3 498	13 010
Colón	56 551	42 607	99 159
Comayagua	1 596	453	2 050
Copán	1 877	1 209	3 087
Cortés	62 166	25 097	87 263
El Paraíso	26	72	98
Francisco Morazán	2 575	1 166	3 742
Gracias a Dios	160	432	592
Intibucá	804	244	1 049
Islas de la Bahía	1 252	487	1 739
Lempira	1 194	331	1 525
Olancho	40	108	148
Santa Bárbara	3 823	1 641	5 464
Valle	3 737	3 328	7 066
Yoro	44 919	18 075	62 994
Total	259 930	153 647	413 577

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los departamentos que tienen el mayor número de viviendas afectadas y, como consecuencia, el mayor daño, como se mencionó anteriormente, son Atlántida y Colón, seguidos por Cortés. Entre esos tres departamentos, el daño estimado en este sector alcanza aproximadamente el 75% del total. El **Mapa 12** muestra una distribución espacial de todos los departamentos con su número de afectación de viviendas. Como se puede observar, y en sintonía con las zonas declaradas en alerta, los departamentos de la zona norte del país fueron los más afectados.

Mapa 12: Viviendas afectadas, por departamento



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

En el departamento Atlántida, los municipios más afectados son La Másica, Esparta, Tela, La Ceiba, Arizona y San Francisco, con un total de 3 581 viviendas que fueron afectadas en algún grado por la tormenta tropical, mientras que en el departamento Colón, los municipios más afectados corresponden a Trujillo, Sonaguera, Tocoa, Sabá, Limón, Valfate, Iriona y Bonito Oriental. El Cuadro 28 muestra el detalle de viviendas afectadas para cada uno de los departamentos.

Cuadro 28: Número de viviendas afectadas por departamento

Departamento	Inundada / Daño Leve	Destruída	Total
Atlántida	3 443	138	3 581
Choluteca	103	23	126
Colón	2 616	114	2 730
Comayagua	5	4	9
Copán	68	4	72
Cortés	878	148	1 026
El Paraíso	6	0	6
Francisco Morazán	48	6	54
Gracias a Dios	36	0	36
Intibucá	4	2	6
Islas de la Bahía	16	3	19
Lempira	3	3	6
Olancho	9	0	9
Santa Bárbara	63	9	72
Valle	220	7	227
Yoro	629	107	736
Total	8 147	568	8 715

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Como se puede observar, hubo algunos departamentos que no tuvieron daño reportado, mientras que otros presentaron presentaron menos de 10 viviendas con algún grado de afectación, como lo son el departamento Comayagua, El Paraíso, Intibucá, Lempira y Olancho.

Los tipos de daños observados en la visita a terreno pueden ser separados en tres grandes grupos: (i) inundación con afectación de enseres, (ii) daños estructurales o no estructurales leves y (iii) destrucción completa de las viviendas. El primer tipo de afectación fue el experimentado por la mayoría de las viviendas que fueron expuestas en zonas inundables y tuvo como consecuencia el anegamiento de las viviendas con un daño directo a los muebles/equipos como camas y refrigeradores. La **Imagen 4** muestra dos viviendas que sufrieron anegamiento y como consecuencia perdieron sus enseres. Como se puede observar, la afectación también genera un deterioro en el recubrimiento de los muros y, en muchos casos, generación de hongos, los que pueden generar problemas para la salud de los habitantes.

De la visita a terreno se puede observar que las viviendas que fueron afectadas por este tipo de daño se encuentran principalmente en zonas próximas a riveras de ríos o canales en las ciudades. También se observó que muchas de las viviendas afectadas se encuentran en zonas bajas (comparadas con el resto de la ciudad) donde confluyen diferentes fuentes de agua, las que se vieron sobrepasadas en la tormenta. Sin embargo, estas viviendas no fueron, en su mayoría, expuestas a cargas hidrodinámicas significativas, por lo que su principal modo de afectación se debe a una inundación estática.

Para la estimación del daño de estas viviendas se considera un daño en los enseres y un deterioro significativo en algunos elementos no estructurales como puertas y ventanas, debido a que la humedad los afecta significativamente, y en la mayoría de los casos, se pueden considerar como pérdida total.

Imagen 4: Viviendas anegadas



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El segundo tipo de daño observado corresponde a viviendas que experimentaron algún grado de asentamiento diferencial y, por lo tanto, generaron grietas en muros y losas. Este tipo de daño se observa principalmente en viviendas que no tuvieron una compactación adecuada en el suelo o no existió un estudio para predecir potenciales saturaciones en el suelo. La visita a terreno permitió demostrar que muchas de las viviendas se encuentran en suelos de rápida saturación y, por lo tanto, tienen facilidad a ser inundadas. La **Imagen 5** muestra cómo asentamientos diferenciales pueden generar fisuras o grietas en elementos estructurales, los que pueden generar problemas de seguridad estructural en la vivienda.

Imagen 5: Viviendas con grietas por asentamientos diferenciales



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los daños para este tipo de viviendas fueron estimados a partir del deterioro de elementos estructurales como muros o losas. Si bien no existe un número exacto del número de viviendas que experimentaron este tipo de falla, de la visita a terreno se puede concluir que cerca de un 30% de las viviendas visitadas presentaron algún tipo de grieta luego de la tormenta tropical producto de asentamientos. Por otro lado, estas viviendas también fueron anegadas y hubo pérdidas de enseres, por lo que también es considerado en la estimación del daño. Es importante destacar que la estimación del número de viviendas que presentaron este tipo de falla se basa en una muestra estadística de viviendas visitadas durante la inspección en terreno y no provienen de un estudio realizado por instituciones públicas.

Por último, hubo 568 viviendas que fueron completamente destruidas por el evento, las que se ubican principalmente en los departamentos de Atlántida (138), Cortés (148), y Colón (114). De la visita a terreno, se puede observar que este tipo de viviendas se encuentran principalmente en localidades próximas a causes de ríos y que fueron expuestas a carga hidrodinámica en conjunto con escombros que fueron arrastrados. La **Imagen 6** muestra dos viviendas que fueron totalmente destruidas por la Tormenta Tropical Sara en el municipio La Ceiba (izquierda) y en Bonito Oriental (derecha). Si bien la mayoría de las viviendas son de bloques de concreto (aproximadamente el 85% según el último Censo 2013), existe algunas viviendas que son construidas de otros materiales como adobe, lo que las hace más frágiles cuando son expuestas a cargas hidrodinámicas.

Imagen 6: Viviendas destruidas como consecuencia de la Tormenta Tropical Sara.



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La estimación del daño exclusivamente por destrucción de viviendas corresponde a aproximadamente a L 279 millones, lo que equivale a la destrucción de las 568 viviendas. Para la estimación de este valor se tomó en consideración el tamaño de las viviendas, el estado de conservación previo a la afectación (para estimar la devaluación de las viviendas), materialidad de construcción, y costos unitarios de construcción.

B. Pérdidas

Las pérdidas en este sector están directamente relacionadas con la interrupción o disminución de los ingresos por arriendo. Durante el evento, muchas viviendas tuvieron que ser desalojadas temporalmente o vieron reducida su capacidad de prestar servicios habitacionales en condiciones óptimas, lo que generó una disminución en los flujos de arriendo. En aquellas zonas donde el anegamiento no causó daños significativos, los contratos de arriendo pueden haberse mantenido activos; sin embargo, es probable que se haya producido una merma en los ingresos debido a la reducción en la calidad del servicio ofrecido y por lo tanto, se estima una pérdida por este factor.

Además, la percepción del riesgo por parte de los arrendatarios puede haber afectado la demanda de viviendas en ciertas áreas, reduciendo el valor de los arriendos o provocando la renegociación de contratos en términos menos favorables para los propietarios. En este caso, la evaluación de pérdidas es dífida en viviendas que fueron afectadas con anegamientos temporales y en aquellas que fueron completamente destruidas, dado a que la escala temporal del arriendo afectado es diferente.

De acuerdo a la información proporcionada por el INE para 2024, cerca de un 67,9% de las viviendas están habitadas por sus propietarios y se encuentran completamente pagadas, un 17,8% se encuentran alquiladas, un 9,1% se encuentran prestadas (cedida sin pago), un 3,6% se encuentra habitada por sus propietarios y se encuentran en proceso de pagos y un 1,6% se encuentra en alguna otra situación. En otras palabras, la interrupción de arriendo y, por lo tanto, las pérdidas son calculadas sobre el 17,8% de las viviendas, las que son asumidas de igual distribución para todos los tipos de vivienda; las viviendas afectadas son una muestra representativa del país.

Para la evaluación de las pérdidas se considera que la duración de la interrupción en los flujos de arriendo varía según el tipo y magnitud del daño sufrido. En el caso de viviendas que fueron inundadas pero no sufrieron daños estructurales, se estima una interrupción del pago de arriendo equivalente a medio mes, dado que, en promedio, las personas afectadas debieron evacuar y destinar tiempo a las labores de limpieza y reacondicionamiento de sus hogares, lo que fue estimado en dos semanas. Por otro lado, para aquellas viviendas que fueron completamente destruidas, se asume una pérdida de ingresos por arriendo equivalente a un año, en concordancia con la duración típica de los contratos de arrendamiento.

Adicionalmente, las observaciones en terreno indican que las viviendas afectadas pertenecen, en su mayoría, a segmentos con menores costos de arriendo. Esto sugiere que los valores de los arriendos interrumpidos son relativamente bajos. Por esta razón, para el cálculo de las pérdidas económicas, se adopta un valor estándar de arriendo mensual bajo para todas las viviendas afectadas. El **Cuadro 29** muestra las pérdidas para cada uno de los departamentos afectados del país.

Cuadro 29: Pérdidas en el sector vivienda, en miles de L

Departamento	Pérdidas
Atlántida	3 647
Choluteca	353
Colón	2 890
Comayagua	54
Copán	88
Cortés	2 392
El Paraíso	3
Francisco Morazán	103
Gracias a Dios	19
Intibucá	28
Islas de la Bahía	47
Lempira	40
Olancho	4
Santa Bárbara	150
Valle	209
Yoro	1 726
Total	11 760

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Como se observa con las estimaciones de daños, las pérdidas también muestran que los departamentos más afectados corresponden a Atlántida, Colón, Cortés, seguido del departamento Yoro.

C. Costos adicionales

Los costos adicionales en este sector corresponden a todos aquellos gastos extraordinarios asumidos tanto por los propios habitantes como por instituciones públicas con el objetivo de restablecer la habitabilidad de las viviendas afectadas. Estos costos pueden variar significativamente según el nivel de daño sufrido por cada vivienda y las acciones requeridas para su recuperación. En este contexto, se consideran como costos adicionales los gastos asociados a la limpieza de viviendas que fueron temporalmente anegadas, así como los costos derivados de la recolección y disposición de escombros en aquellas propiedades que sufrieron daños estructurales severos o colapsaron parcialmente.

Además, se incluyen los costos asumidos por entidades estatales en la provisión de asistencia a las familias afectadas, particularmente en la reposición de bienes esenciales para la habitabilidad. Un ejemplo de esto es la entrega de electrodomésticos y mobiliario básico, como refrigeradores y camas, por parte de instituciones públicas como la COPECO. Estas ayudas buscan mitigar el impacto de la pérdida de enseres y facilitar el proceso de recuperación de las viviendas afectadas.

De la visita a terreno se pudo observar que las labores de limpieza de cada una de las viviendas fue realizada por sus habitantes y, por lo tanto, no hubo un gasto extra. Sin embargo, para la estimación de costos adicionales, se considera que existe un costo asociado a que cada uno de los habitantes pueda realizar los trabajos de limpieza, lo que es estimado considerando dos jornadas completas de trabajo para dos personas considerando el costo de referencia mínimo detallado en por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social en su tabla de salarios mínimos para el 2024.

Por otro lado, los costos asociados a la recolección de escombros se estiman como un porcentaje del valor total de cada vivienda afectada. En este caso, se adopta un valor del 5% sobre el valor depreciado de cada propiedad, lo que refleja los gastos necesarios para el retiro y disposición de los residuos generados por los daños estructurales.

Adicionalmente, se considera que la COPECO incurrió en la adquisición de enseres básicos para aproximadamente un 30% de las viviendas afectadas, brindando apoyo para la reposición de bienes esenciales para las familias. Sin embargo, es importante señalar que, según las observaciones realizadas durante la visita a terreno, la cobertura y el nivel de asistencia varían significativamente entre departamentos y municipios, dependiendo de la magnitud del impacto y de la disponibilidad de recursos en cada localidad. El **Cuadro 30** presenta un desglose detallado de los costos adicionales incurridos por cada uno de los departamentos de Honduras.

Cuadro 30: Costos adicionales en el sector vivienda, en miles de L

Departamento	Costos Adicionales
Atlántida	46 782
Choluteca	1 770
Colón	35 725
Comayagua	142
Copán	949
Cortés	14 149
El Paraíso	76
Francisco Morazán	732
Gracias a Dios	460
Intibucá	90
Islas de la Bahía	263
Lempira	97
Olancho	115
Santa Bárbara	983
Valle	2 953
Yoro	10 156
Total	115 452

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Agua y Saneamiento

6

Introducción

La evaluación del desastre en el sector de agua y saneamiento aborda cuatro subsectores: a) suministro de agua para consumo humano o acueducto; b) recolección de aguas residuales domésticas o alcantarillado o saneamiento; c) servicio de desechos sólidos; d) obras de manejo y protección contra inundaciones, donde se incluyen las estructuras de defensa, como son bordos y canales de descargue.

Para el presente ejercicio se obtuvo información de tres subsectores, pues no hay reportes cuantificables de afectaciones en desechos sólidos. La OPS/OMS informa que 11 de los 298 municipios, corresponden al 3,7%, cuenta con algún tipo de infraestructura para la disposición final adecuada de residuos sólidos, el resto son botaderos a cielo abierto, esta condición dificulta el levantamiento de datos de afectaciones.

La recolección y consolidación de los datos de afectaciones del subsector de acueducto fue adelantada por el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) a través de los profesionales adscritos en las diferentes gerencias territoriales, posteriormente el equipo DaLA, tras el recorrido de campo, depuró la información, diferenciando los datos que corresponden a daños y costos adicionales, así como las estimaciones de intervenciones requeridas para mejorar la prestación de los servicios, pero que no se relacionan directamente con daños causados para la Tormenta Tropical Sara.

Durante el recorrido de campo realizado entre el 27 y 31 de enero, a través de entrevistas con profesionales de SANAA y la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SIT), y de la alcaldía de Santa Rosa se obtuvo información relacionada con costos adicionales en acueducto y afectaciones en alcantarillado y obras de control de inundaciones.

Cuadro 31: Resumen de los efectos en el sector Agua y Saneamiento, en miles de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	69 376	5 112	74 488
Pérdidas	266	-	266
Costos adicionales	1 195	-	1 195
Total	70 837	5 112	75 949

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los daños alcanzan los L 74,5 millones, que equivale al 98,1% del total de las afectaciones, cuyos mayores montos se asocian a los impactos sobre captaciones de agua para consumo humano. La totalidad de las afectaciones del sector privado corresponden a los daños sobre la infraestructura de saneamiento en las poblaciones inundadas. El presente capítulo se desarrolló gracias al apoyo de la COPECO, SANAA y SIT.

A. Daños

Los datos de daños sobre acueducto fueron recolectados por profesionales de las diferentes gerencias regionales del SANAA, aplicando evaluaciones en campo, posteriormente la información fue depurada por el equipo CEPAL, considerando los dos siguientes criterios:

- Se descartaron requerimientos asociados a mejorar las condiciones de la infraestructura, como es el caso de las reposiciones de redes domiciliarias, o que conllevarán a reducir las condiciones de riesgo existentes antes de la Tormenta Tropical Sara, como la perforación o construcción de nuevos pozos profundos.
- Los datos identificados que no correspondían a daños, como limpiezas o reparaciones temporales no se consideraron para este ítem, esos datos se aplicaron en el literal de costos adicionales.

Imagen 7: Daños en infraestructura de captación, acueducto urbano La Ceiba



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Para la estimación de los montos de daños en el subsector de saneamiento se consideraron los siguientes aspectos:

- No hay reportes consolidados de daños en infraestructura de alcantarillado sanitario centralizado, posiblemente por la baja cobertura de alcantarillado.

- En las visitas de campo se evidenció que las zonas afectadas contaban solo con soluciones individuales de saneamiento.
- Se considera que, si hay daño total en una vivienda, la infraestructura conexa, como los pozos sépticos, tendrían la misma afectación, por lo tanto, se tomó el número total de viviendas destruidas (Ver Capítulo XX) y se consideró que cada una de ellas tenía un pozo séptico individual que se destruyó, es decir, se tendría un total de 568 pozos destruidos.
- De las entrevistas en campo, se obtuvo un valor promedio de pozo séptico de L 9 mil
- Finalmente se multiplicó el número de pozos por el valor promedio de pozo séptico para tener el monto total del daño en el subsector de saneamiento.

Finalmente, para cuantificar los daños en las obras de protección de inundaciones, en el recorrido de campo y las entrevistas con profesionales de la SIT, se evidenció que solo se presentaron daños en bordos, se estimaron las longitudes de daño por bando. Para el costo de metro bando se utilizó el dato estimado L 12 823, en la elaboración de la línea base de los municipios La Lima y El Progreso de Honduras (Bello y Bonnafé, 2024), y se llevó a valor presente con datos del Banco Central de Honduras.

Imagen 8: Daños en bordos



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los daños totales en este sector alcanzan los L 74,5 millones¹² de los cuales el 93,1% se generaron sobre el sector público, equivalente a L 69,4 millones y el 6,9% sobre infraestructura privada, que corresponde a los daños estimados sobre los sistemas de saneamiento individuales de aguas residuales domésticas, lo que equivale a L 5,1 millones, acorde con el **Cuadro 32**.

¹² En el documento “Informe de acueductos afectados por Tormenta Tropical Sara en Honduras”, elaborado por el SANA en diciembre de 2024, se incluye el cálculo de requerimientos de inversiones para reducir sus condiciones de riesgo de desabastecimiento de agua y mejorar las condiciones de prestación del servicio de acueducto en el municipio La Ceiba, como son, la perforación y equipamiento de 10 pozos profundos por L 20 millones y la rehabilitación de líneas de distribución urbana del acueducto por L 21 millones. Estos ítems no se incluyeron en el presente capítulo, pues no corresponden a daños ni a otro tipo de afectaciones causadas por este evento.

Cuadro 32: Daños en el sector Agua y Saneamiento, en miles de L

Subsector	Público	Privado	Total
Acueducto	65 273		65 273
Saneamiento agua doméstica		5 112	5 112
Protección de inundaciones	4 103		4 103
Total	69 376	5 112	74 488

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El 87,6% del total de los daños generados por la Tormenta Tropical Sara se presentaron sobre la infraestructura que soporta el abastecimiento de agua para consumo humano, lo que alcanza los L 65,3 millones, la totalidad de carácter público. El 68,7% de estos daños se presentaron en el departamento Atlántida, en un monto de más de L 44 millones, y el 21,6% en el departamento Olancho, equivalente a L 14 millones. Por el contrario, en 4 departamentos, se presentaron daños de menos del 1% del total, Copán con el 0,4%, Colón 0,6%, Choluteca 0,9% y Valle 0,4%, tal como se puede evidenciar en el **Cuadro 33**.

Cuadro 33: Daños en acueductos por departamento, en miles de L

Departamento	Total
Atlántida	44 852
Copán	250
Colón	387
Choluteca	595
La Paz	876
Lempira	885
Olancho	14 100
Santa Bárbara	2 375
Valle	262
Yoro	690
Total	65 273

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Es conveniente resaltar que los mayores daños sobre el subsector de acueducto se presentaron en el municipio La Ceiba, donde el huracán generó daños sobre las cinco presas de las captaciones de agua superficial del acueducto urbano. Si bien cuatro de ellas continúan operando, tal como se evidenció en el recorrido de campo, las evaluaciones efectuadas por el equipo técnico del SANAA, evidencian daños de carácter estructurales que implicarían un posible colapso, con potenciales repercusiones de desabastecimiento de las 150 mil personas que son atendidas con este sistema.

En lo que corresponde a los subsectores de saneamiento y obras de control de inundaciones, se presentaron daños equivalentes a L 5 millones (6,9%) y L 4 millones (5,5%) respectivamente. En saneamiento se estimaron daños exclusivamente sobre pozos sépticos individuales o familiares, que se construyen ante las zonas de baja cobertura de alcantarillado sanitario público.

Los daños en obras de control de inundaciones se presentaron en tres bordos, en tramos de hasta 100 metros, bando margen derecha río Chamelecón, dos tramos de bando del canal El Campín y el bando del canal San Carlos.

B. Pérdidas

La estimación de pérdidas se adelantó exclusivamente sobre el subsector de acueducto, considerando que los subsectores de saneamiento y de obras de control de inundaciones no cuentan con flujo de recursos para su operación, ya que para el primer subsector las afectaciones se presentaron sobre soluciones individuales particulares, y en el segundo no se cuenta con una estructura permanente de personal o institución encargada del mantenimiento continuo de las obras de control de inundaciones.

En este caso las pérdidas obedecen a los ingresos no percibidos por concepto de tarifas, durante el periodo de atención y manejo de una emergencia que afecte la normal prestación del servicio de acueducto en zonas urbanas y rurales.

La cuantificación de pérdidas se basó en la información consignada en el “Informe de agua potable y saneamiento Indicadores Urbanos y Rurales” realizado por el Ente Regulador de los Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento – ERSAPS Honduras en 2021 y publicado en 2022, para elaborar el seguimiento y evaluación de las políticas públicas establecidas por el Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento – CONASA. Entre los datos del informe, se detallan por departamento los datos de tarifas del servicio de acueducto en zonas urbanas y rurales, así como indicadores sectoriales nacionales, véase **Cuadro 34**. Durante las visitas de campo se informó que no se han realizado incrementos de tarifas hace varios años, en algunos casos más de una década.

Cuadro 34: Indicadores de agua y saneamiento en Honduras

Indicador	Unidad de medida	Dato
Cobertura acueducto promedio país	%	81
Cobertura alcantarillado promedio país	%	17
Tarifa promedio acueducto Atlántida	L/mes	50
Tarifa promedio acueducto Copán	L/mes	75
Tarifa promedio acueducto Colón	L/mes	30
Tarifa promedio acueducto Choluteca	L/mes	85
Tarifa promedio acueducto La Paz	L/mes	70
Tarifa promedio acueducto Lempira	L/mes	70
Tarifa promedio acueducto Olancho	L/mes	110
Tarifa promedio acueducto Santa Bárbara	L/mes	40
Tarifa promedio acueducto Valle	L/mes	110
Tarifa promedio acueducto Yoro	L/mes	60

Fuente: ERSAPS.

Las limitaciones en el pago de tarifa están relacionadas con la severidad de los daños de las viviendas de los usuarios del acueducto, agrupadas en daños parciales o destrucción de viviendas, relacionando que los daños parciales implicarían que sus habitantes abandonaran las edificaciones solo durante el tiempo crítico o inundado para trasladarse a los albergues temporales; se estima que este tiempo equivale a una semana, tomado a partir de las conversaciones con las diferentes personas entrevistadas durante el recorrido de campo del equipo DaLA.

En el caso de la destrucción de viviendas, se estima un tiempo de seis meses, durante el cual los afectados no pagarían sus tarifas, hasta trasladarse de los albergues temporales a viviendas arrendadas o a compartir vivienda con familiares, lo que conlleva a que deban pagar tarifas de los servicios que reciban.

Las pérdidas se estiman en L 266 mil, de las cuales el 33% está representada en un tiempo de crisis de máximo una semana, donde la población se desplazaría a los albergues temporales, y las viviendas no estarían ocupadas. El 67% de las pérdidas corresponden a los usuarios que perdieron totalmente sus viviendas, lo que implica una suspensión total del servicio de acueducto, para el análisis presente, se tomó un tiempo de seis meses, considerando que es un periodo adecuado para que las familias abandonen alojamientos temporales y se desplacen a vivir en arrendamiento o con familiares. Esta afectación se vería reflejada en un monto de L 132 mil para 2024 y L 134 mil para 2025, véase Cuadro 35.

Cuadro 35: Pérdidas en el sector de agua, en miles de L

Pérdidas	2024	2025	Total
Pérdidas generadas en usuarios con afectaciones temporales de sus viviendas	87		87
Pérdidas generadas en usuarios con destrucción de sus viviendas	45	134	179
Total	132	134	266

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

C. Costos adicionales

Para la estimación de costos se usaron dos fuentes de información diferentes, la primera los datos recolectados por SANAA que no estaba relacionada con daños, y definía labores como limpiezas, en estos casos se toma el monto del costo definido por dicha entidad.

La segunda fuente corresponde al personal del SANAA que acompañó al equipo CEPAL en el recorrido de campo, donde se recolectó de información sobre número de días, número de personas y equipo usado para la limpieza de infraestructura y realizar reparaciones temporales para restablecer la operación del acueducto.

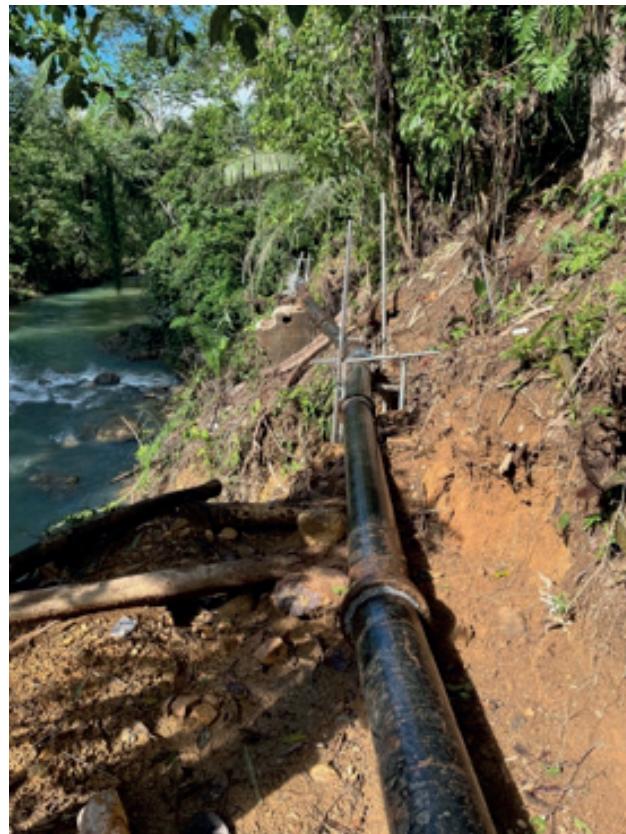
Los costos adicionales alcanzan los L 1,2 millones, representados en actividades de limpieza y ejecución de obras de emergencias para restablecer el suministro de agua para consumo humano. Solo se recolectaron datos de dos departamentos, Yoro, en el municipio de El Progreso, por levantamiento de información del personal de SANAA, con costos que alcanzan las L 70 mil, equivalente al 6% del total. El segundo departamento es Atlántida, con recolección de información en campo a través de entrevistas a personal de SANAA, donde se adelantaron labores de limpieza y reparaciones de las presas del acueducto urbano y del sistema de conducción de aguas crudas, alcanzando L 1,1 millones, correspondiente al 94% del costo adicional total, tal como se muestra en el **Cuadro 36**.

Cuadro 36: Costos adicionales en el sector Agua y Saneamiento, en miles de L

Departamento	Público	Privado	Total
Yoro	70		70
Atlántida	1 122		1 122
Total	1 192		1 192

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Imagen 9: Reparación temporal de línea de conducción, acueducto urbano La Ceiba



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Imagen 10: Reparación temporal con bolsacreto en captación del acueducto urbano La Ceiba



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Electricidad

7

Introducción

La Tormenta Tropical Sara afectó de manera importante el Sistema Interconectado Nacional de Honduras (SIN), siendo las regiones del Litoral Atlántico y el Noroccidente las más afectadas. Como usualmente acontece con este tipo de eventos, la infraestructura más comprometida fueron las líneas de transmisión y distribución. La caída de postes y árboles, los fusibles abiertos, falsos contactos y fallas en cuchillas de cortocircuitos fueron las principales causas de interrupción del suministro eléctrico, dejando sin servicio a varias comunidades.

Al ser una tormenta que se desplazaba lentamente (4km/h) las labores de reparación y de restablecimiento del servicio se vieron afectadas por las persistentes lluvias, inundaciones y el cierre de caminos.

Según la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), durante el 14 y el 18 de noviembre se registraron 3 859 reportes de incidencias a nivel nacional, de los cuales el 69% se generaron en la zona de Noroccidente y el Litoral Atlántico. Se instalaron 34 transformadores, 122 postes de líneas eléctricas y se atendieron unos 975 fusibles.

La estimación de los efectos de la Tormenta Tropical Sara en el sector eléctrico asciende a L 29,2 millones. Los daños se estimaron en L 6,3 millones, las pérdidas en L 18,1 millones y los costos adicionales, L 4,8 millones, véase **Cuadro 37**.

Cuadro 37: Resumen de los efectos en el sector electricidad, en miles de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	6 348		6 348
Pérdidas	18 072		18 072
Costos adicionales	4 774		4 774
Total	29 194		29 194

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de ENEE.

Podemos destacar dos aspectos que se pudiesen considerar como positivos. El primero fue que como preparación para la tormenta se tomó la medida preventiva de gestionar y movilizar a las diferentes regiones, donde se esperaban sus efectos, los materiales típicos a ser usados durante las labores de reparaciones luego de un evento de este tipo, garantizando una respuesta rápida y disminuyendo de esta manera, el tiempo para el restablecimiento del servicio. El segundo aspecto positivo fue que, debido a las lluvias los embalses de las hidroeléctricas aumentaron su nivel de agua, sin llegar a niveles perjudiciales, por lo que se puede disponer de esta energía hidroeléctrica posteriormente.

La información presentada en este capítulo es un compendio de diferentes fuentes de información. En primera instancia se hizo una detallada búsqueda de información pública disponible de fuentes oficiales. En segundo término, reuniones con personal de ENEE, en lo que se recibieron los reportes de incidencias, para finalmente procesar la información y estimar las consecuencias en el sector. Las estimaciones de daños y costos adicionales presentadas en esta sección fueron elaboradas en base al informe de incidencias recibido de ENEE.

A. Daños

El sistema eléctrico de Honduras es manejado por la ENEE, que es una empresa pública de propiedad estatal y verticalmente integrada, con funciones en la generación de electricidad por medio de centrales hidroeléctricas y termoeléctricas, así como la construcción y operación de las redes de transmisión y distribuir hasta el cliente final el servicio eléctrico.

Actualmente ENEE cuenta con tres unidades separadas de operación: generación, transmisión y distribución, las cuales serán explicadas a continuación:

Generación

La matriz de generación de energía eléctrica de Honduras es diversificada con fuentes tanto renovables como no renovables que están ubicadas a lo largo y ancho del territorio. El país cuenta con 108 centrales de generación con una capacidad instalada de 3 087 MW, de los cuales 68,7% corresponden a energías renovables y 37,3% a combustibles fósiles, véase **Cuadro 38**. En la actividad de generación eléctrica en Honduras se permite la participación de capitales privados. El 18% de la capacidad instalada de plantas de generación son de propiedad estatal y 82% corresponden a inversiones privadas.

Cuadro 38: Potencia eléctrica instalada en Honduras al 2023

Tipo de Generación	Capacidad MW	No. De Plantas	Renovable %	No Renovable %
Fósil	1 047	20		33,9
Hidroeléctrica	916	51	29,7	
Solar	511	17	16,5	
Eólica	238	3	7,7	
Biomasa	220	15	7,1	
Carbón	105	1		3,4
Geotérmica	50	1	1,6	
Grand Total	3 087	108	62,7	37,3

Fuente: Centro Nacional de Despacho (CND).

En 2023, la generación total de energía en Honduras alcanzó los 11 606 GWh. Es importante señalar que la energía total generada (generación bruta) es mayor que la energía entregada a la red (generación neta). Esto se debe a que algunas plantas, además de generar electricidad, consumen una parte significativa para sus propios procesos auxiliares e industriales, véase **Cuadro 39**.

Cuadro 39: Energía eléctrica generada en Honduras [GWh] en 2023

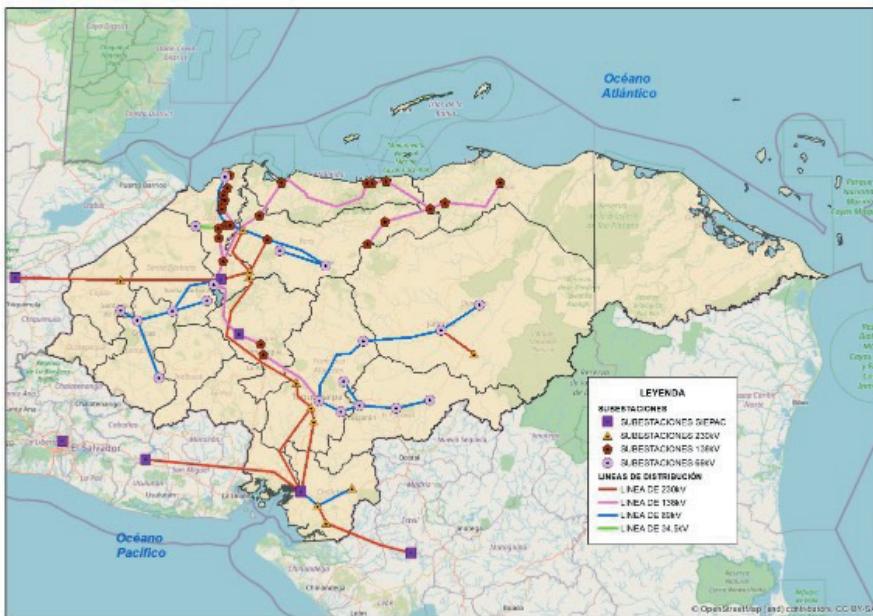
Tipo de Generación	Gen. Bruta	Gen. Neta	Consumo Propio	Gen. Bruta %
Fósil	4 712,19	4 423,19	289,60	40,6
Hidroeléctrica	3 208,08	3 174,95	33,13	27,6
Solar	994,24	988,27	5,97	8,6
Eólica	769,26	767,33	1,93	6,6
Biomasa	797,88	520,28	277,60	6,9
Carbón	805,60	329,63	475,97	6,9
Geotérmica	318,26	254,52	63,74	2,7
Total	11 606,11	10 458,17	1 147,94	100

Fuente: Centro Nacional de Despacho (CND).

Transmisión

La ENEE es la encargada de manejar la transmisión y distribución de electricidad en Honduras. La red de transmisión está formada por líneas de alta tensión con una longitud de 3 024 kilómetros y 88 subestaciones de transmisión, esta red es principalmente radial y consta de circuitos que suministran energía a diferentes zonas del país. Los niveles de tensión que se utilizan actualmente en la red de transmisión son 69, 138 y 230 kV, véase **Mapa 13** y **Cuadro 40**.

Mapa 13: Líneas de transmisión de energía eléctrica (SIN)



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Cuadro 40: Longitud instalada de líneas de transmisión en Honduras 2023

Potencia kV	Longitud KM
69	694
138	1 050
230	1 280
Total	2 090

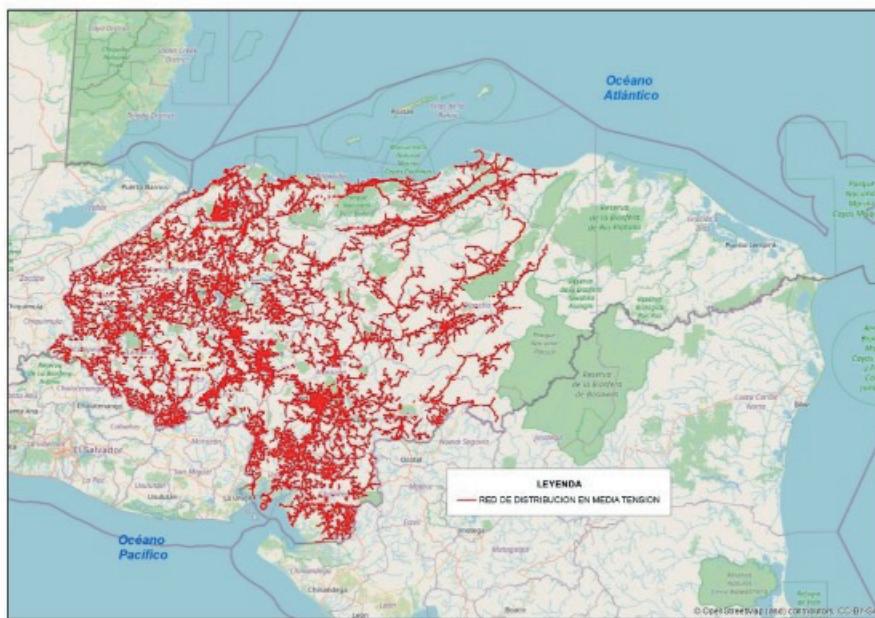
Fuente: Centro Nacional de Despacho (CND).

Distribución

Honduras tiene una extensa red de distribución de media y baja tensión (distribución primaria) para llevar la electricidad a los casi dos millones de usuarios que tiene Honduras, véase **Mapa 14**.

ENEE Distribución cuenta con 29 oficinas de atención al cliente a lo largo y ancho del territorio nacional, las condiciones climáticas ocasionaron el cierre de operaciones de algunas de las oficinas de atención al cliente con el fin de salvaguardar la vida del personal por alerta roja por inundaciones. Se reportó el cierre de oficinas en la zona de litoral y noroccidente.

Mapa 14: Líneas de distribución primaria de Honduras



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los daños reportados por la ENEE a la infraestructura del sector eléctrico se estiman en L 6,3 millones localizados principalmente en la costa norte del territorio hondureño, en especial a las regiones del Litoral Atlántico y el Noroccidente del país. A nivel nacional hubo que instalar 34 nuevos transformadores y 122 postes, de los cuales el 81% fueron en las regiones del litoral Atlántico y el Noroccidente y 19% en la región centro sur, el mayor número de transformadores fue en San Pedro Sula donde se instalaron 13 y le siguió el litoral atlántico la zona entre La Ceiba y Tocoa con 12 transformadores, en el caso de instalación de postes la región más afectada fue el litoral atlántico con 49 nuevos postes seguido de San Pedro Sula con 28 postes, véase Cuadro 41.

Cuadro 41: Daños en el sector eléctrico, en miles de L

Sector	Postes Instalados	Transf. Instalados	Total Daños	Porcentaje	Región
La Ceiba - Tocoa	49	12	2 320	37%	Litoral Atlántico
San Pedro Sula	28	13	2 276	36%	Nor-Occidente
Choluteca	2	4	430	7%	Centro Sur
Comayagua	4	2	301	5%	Centro Sur
El Progreso	7	1	275	4%	Nor-Occidente
Tegucigalpa - Danlí	16	0	268	4%	Centro Sur
Santa Rosa de Copán	10	1	261	4%	Nor-Occidente
Julicalpa	4	1	184	3%	Centro Sur
Santa Cruz de Yojoa	2	0	34	1%	Nor-Occidente
Total	122	34	6 349	100%	

Fuente: Centro Nacional de Despacho (CND).

Como preparativo para la tormenta la empresa ENEE envió materiales que forman parte del inventario de mantenimiento, como postes y transformadores, hacia las zonas que previeron podían sufrir efectos. En la reconstrucción se usaron estos materiales por lo que no hubo una erogación para su adquisición al momento de la emergencia. El estimado realizado incluye el costo de este material, del departamento de mantenimiento, usado para la reconstrucción, ya que ese inventario debe ser repuesto.

Para atender la emergencia se realizó un esfuerzo colectivo entre ENEE Distribución, el Programa Nacional para la Reducción de Pérdidas (PNRP) y la Unidad Técnica de Control de Distribución Honduras (UTCD), desplegando en promedio 196 cuadrillas diariamente entre el 14 y 18 de noviembre, véase **Cuadro 42**.

Cuadro 42: Cuadrillas diarias para atención de emergencia del servicio eléctrico

Región	Pesadas	Livianas	Total
Nor-Occidente	24	48	72
Litoral Atlántico	14	24	38
Centro Sur	38	48	86
Total	76	120	196

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El tipo de cuadrilla se asigna dependiendo de la dificultad del trabajo a realizar, las cuadrillas pesadas están conformadas por dos electricistas o linieros de distribución, dos ayudantes de electricista, vehículo y herramientas y equipos acorde con el trabajo a realizar; las cuadrillas livianas están conformadas por un electricista o liniero de distribución, un ayudante de electricista, vehículo, escaleras, herramientas y equipos acorde con el trabajo a realizar.

Las labores de reconstrucción y atención a la emergencia se vieron dificultadas debido a que las comunicaciones de redes móviles y servicios de internet sufrieron fallas generalizadas en la zona del litoral Atlántico, lo que dificultó las comunicaciones locales y la coordinación con las áreas funcionales.

B. Pérdidas

Según el informe IASEN 2023, Honduras cuenta con 1 944 423 usuarios de energía eléctrica, de los cuales el 9,3% son residenciales, el 6.7% comerciales y solo el 0.1% industriales. Anualmente, se factura un consumo total de 6 300 MWh, distribuidos de la siguiente manera: 45% corresponde a usuarios residenciales, 27,1% a comerciales y 22% a industriales. A pesar de representar solo el

0,1% del total de usuarios, el sector industrial consume una proporción significativa de la energía. Para más detalles, véase el **Cuadro 43**.

Cuadro 43: Número clientes y energía facturada por sector de consumo - 2023

Tipo de Tarifa	No. Clientes	% de Clientes	Energía Consumida MWh	% de Energía Consumida
Residencial	1 842 349	92,3	2 837,5	45,0
Servicio Comunitario	289	0,0	4,9	0,1
Comercial	132 668	6,7	1 705,0	27,1
Industrial	1 227	0,1	1 386,2	22,0
Gobierno	13 402	0,7	202,4	3,2
Autónomo	2 847	0,1	132,2	2,1
Municipalidad	2 186	0,1	31,8	0,5
Total	1 994 968	100	6 300	100

Fuente: Centro Nacional de Despacho (CND).

Al momento de realizar este informe la empresa ENEE no había suministrado la información referente a flujos, por lo que para poder estimar las pérdidas se usaron los reportes de falla publicados por el Centro Nacional de Despacho (CND). Las pérdidas del sector eléctrico están asociadas a la reducción de la demanda de energía, debida, en su mayoría, a la indisponibilidad de las instalaciones para suplir el servicio. Las perdidas en el sector eléctrico debido a la Tormenta Tropical Sara se estimaron en L. 18,1 millones, considerando que se dejaron de vender 3,15 GWh de energía y el precio de 5,74 L/kWh.

Cuadro 44: Pérdidas en el sector eléctrico, en miles de L

Costos promedio del L/kWh	Energía no suministrada GWh	Total
5,74	3,15	18 072

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

C. Costos adicionales

Los costos adicionales del sector están asociados principalmente a la atención de incidencias que si bien no generan un daño en la infraestructura producen la suspensión del servicio dadas las protecciones que debe tener un sistema eléctrico, destacan principalmente los fusibles abiertos en ramales, falso contacto, corte de ramas, limpieza y remoción de sedimentos, o también al uso de la energía de reserva o compras que se tengan que hacer para suplir energía en el mercado de conveniencia o spot. Los costos adicionales en el sector eléctrico se estiman en 4,8 millones.

Cuadro 45: Costos adicionales en el sector eléctrico, en miles de L

Región	Fusibles Atendidos	Total
La Ceiba - Tocoa	267	1 288
San Pedro Sula	139	927
El Progreso	178	767
Choluteca	129	573
Tegucigalpa - Danlí	75	361
Comayagua	56	255
Juticalpa	53	236
Santa Rosa de Copán	50	234
Santa Cruz de Yojoa	28	132
Total	975	4 773

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Dentro de los costos adicionales incurridos se incluyó el costo del envío y gestión de materiales y equipos a las regiones previendo que se necesitarían para una respuesta rápida, en este caso esto permitió que la respuesta fuese más rápida minimizando el tiempo que los usuarios estuvieron sin servicio, lo que a su vez minimiza las perdidas por la no prestación del servicio.

Transporte

8

Introducción

Según la información proporcionada por la Secretaría de Infraestructura, Transporte y Vivienda (SIT), complementada con información disponible en OpenStreetMap, Honduras tiene un total aproximado de 86 mil kilómetros de red de caminos, de los cuales cerca de 18 mil son gestionados por la SIT. El resto de los caminos son gestionados por cada municipio, por concesiones, o administrado directamente por privados (caminos locales o de accesos a empresas). Del mismo modo, el mantenimiento de puentes y obras de drenaje recae en distintas organizaciones, lo que genera diferencias en la capacidad de respuesta ante desastres como el analizado en este informe. Por ejemplo, el cierre de ciertos caminos puede provocar un deterioro en vías gestionadas por otras entidades debido al desvío de vehículos pesados.

La Tormenta Tropical Sara causó diferentes efectos en la infraestructura de transporte. Los daños totales son estimados en L 508 millones y los costos adicionales en aproximadamente L 62 millones como se muestra en el **Cuadro 46**. Las pérdidas en vialidad son mínimas, debido al bajo impacto en los flujos de ingresos, como los peajes en la autopista entre San Pedro Sula y Tegucigalpa. Asimismo, hasta la fecha de este informe, no se han reportado pérdidas significativas en otras áreas, como variaciones en el tráfico aéreo o marítimo.

Cuadro 46: Resumen de los efectos en el sector transporte, en miles de L

Efectos	Público	Privado	Total
Daños	508 974	-	508 974
Pérdidas	-	-	-
Costos adicionales	62 181	-	62 181
Total	571 155	-	571 155

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

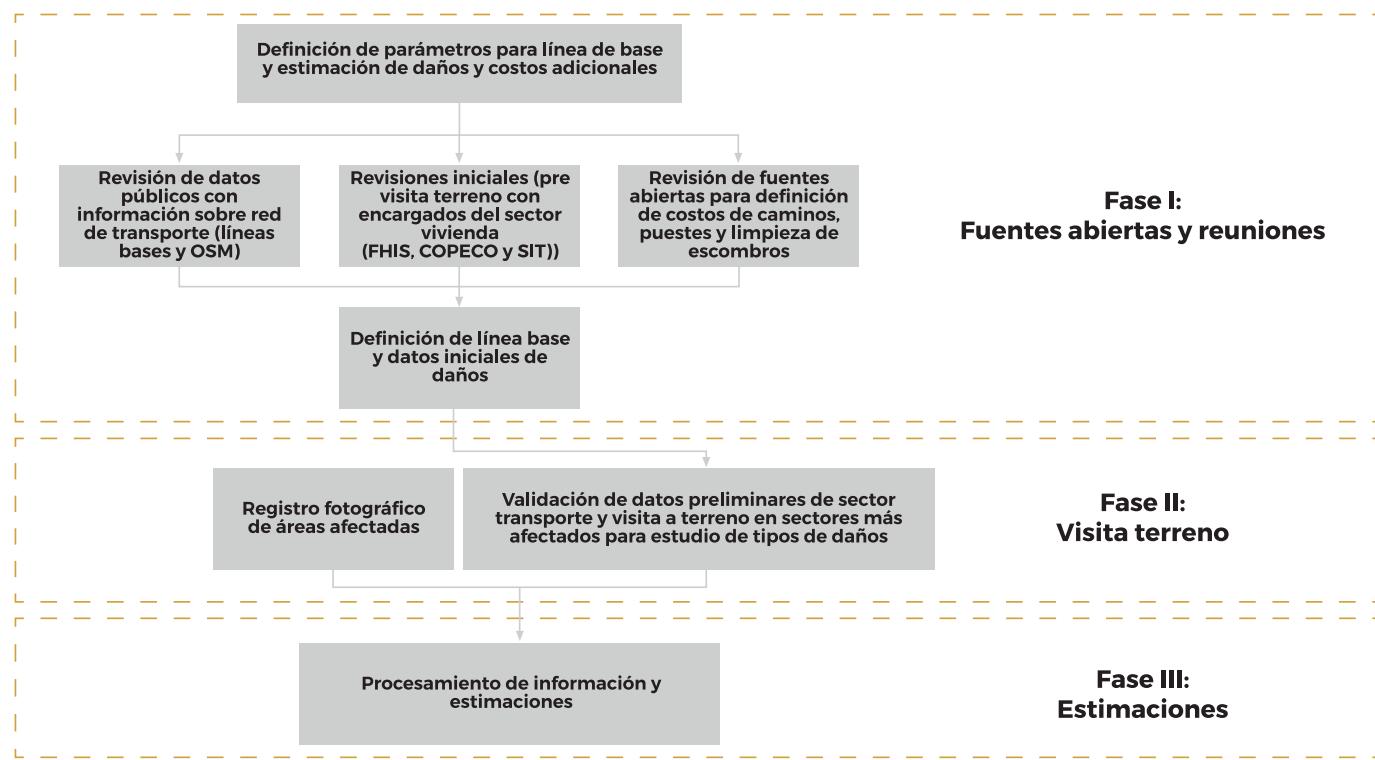
La recopilación de datos, la estimación de los daños y de costos adicionales para el sector de transporte siguen la metodología que se muestra el **Diagrama 2**. Esta metodología es dividida en tres grandes fases: (i) fuentes abiertas y reuniones; (ii) visita terreno; y, (iii) estimaciones.

En la primera fase, se recopiló toda la información disponible en fuentes abiertas, tanto de la línea base (por ejemplo, el número total de kilómetros de carretera construidos en el país), como de los daños causados por este desastre. Además, se llevaron a cabo reuniones virtuales con organizaciones relacionadas a la recopilación de datos, levantamiento de información post evento, o gestión de la infraestructura de transporte. En esta etapa, se trabajó con el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), la COPECO y la SIT.

La segunda fase corresponde a la visita a terreno en la zona afectada por parte del equipo DaLA, que tuvo lugar entre el 27 y 31 de marzo. Los objetivos principales fueron el análisis de fallas

causadas por la Tormenta Tropical Sara, la georreferenciación de puntos afectados y sostener reuniones presenciales con entidades del sector transporte. La última fase de la metodología corresponde a la estimación de daños, pérdidas y costos adicionales.

Diagrama 2: Metodología de la estimación de daños y costos adicionales en el sector transporte



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

A. Daños

Los daños en el sector se han estimado a partir del deterioro estructural de caminos y puentes, con un costo total calculado en L 508 millones. De esta cifra, L 407 millones corresponden a daños en puentes, siendo los de San Patricio (Yoro) y Saopín (Atlántida) los más afectados, con colapsos estructurales. Durante la visita a terreno, se inspeccionó el puente Saopín, donde no solo se evidenciaron los daños directos de su destrucción, sino también el impacto en la movilidad de La Ceiba, que enfrenta una alta congestión vehicular. Esta situación ha incrementado significativamente los costos de transporte para los usuarios, tanto en el consumo de combustible como en los tiempos de viaje.

El **Cuadro 47** presenta un resumen de los daños para cada uno de los 17 departamentos afectados. La estimación de daños ha sido generada a través de diferentes fuentes de información. Por un lado, las instituciones a cargo de la gestión de los caminos entregaron una lista con puntos afectados, que incluyen puentes colapsados, puentes con procesos de socavación, deslizamientos de suelo, asentamientos en caminos, entre otros. Además, en la inspección en terreno se identificó un deterioro generalizado en caminos expuestos a inundaciones prolongadas, lo que aceleró su depreciación.

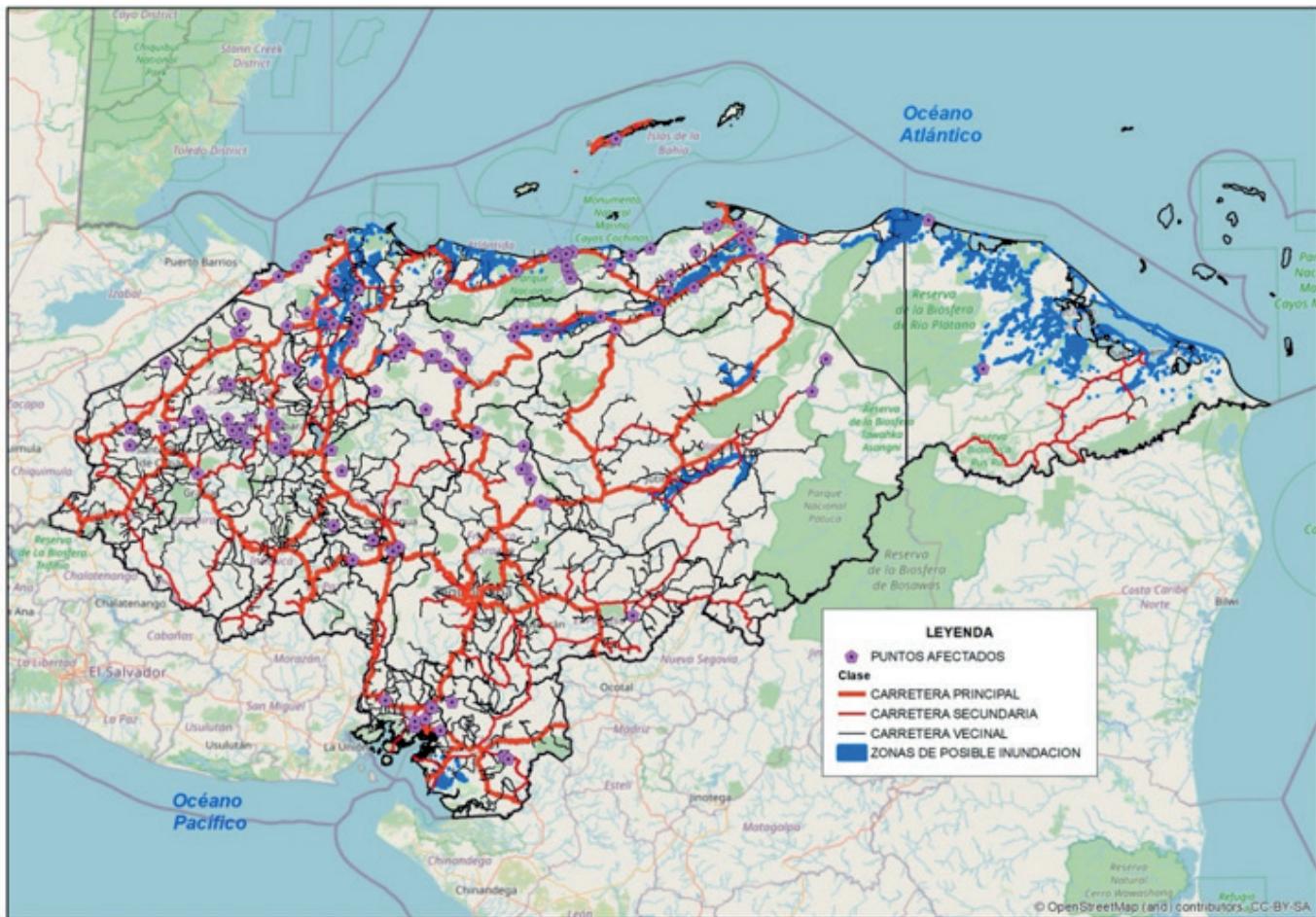
Cuadro 47: Daños en el sector transporte, en miles de L

Departamento	Daño	Puestos Afectados
Atlántida	107 239	4
Choluteca	2 471	-
Colón	77 028	6
Comayagua	166	-
Copán	124	-
Cortés	46 518	5
El Paraíso	12 013	1
Francisco Morazán	10 485	5
Gracias a Dios	15 086	-
Intibuca	14 015	1
Islas de la Bahía	-	-
La Paz	166	-
Lempira	-	-
Olancho	20 823	1
Santa Barbara	24 783	3
Valle	20 958	-
Yoro	157 093	5
Total	508 974	31

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los departamentos más afectados por la tormenta tropical son Yoro, Atlántida, Colón y Cortés, que en conjunto representan aproximadamente el 76% de todos los daños en el sector. Es relevante destacar que el puente San Patricio, ubicado en Yoro, concentra cerca del 65% del valor total de los daños en ese municipio. El **Mapa 15** ilustra la distribución de los 134 puntos afectados, según la información proporcionada por la SIT y el FHIS, y señala la zona de posible inundación. Esta área ha sido evaluada para estimar el deterioro de los caminos expuestos, puesto que se detectó un desgaste significativo en las estructuras de pavimento, lo cual fue corroborado por los expertos en terreno.

Mapa 15: Puntos afectados, red de transporte de acuerdo a informaciones entregadas por FHIS y SIT



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Esta sección analiza por separado los daños en caminos y puentes, ya que responden a mecanismos estructurales distintos.

En el caso de los caminos, los daños observados durante la visita a terreno se pueden clasificar en dos categorías:

1. Daño estructural inmediato: Resultante del impacto directo de la tormenta, como asentamientos en ciertos sectores que provocaron el colapso de la infraestructura vial o la destrucción total de caminos debido al desborde de canales.
2. Deterioro progresivo: Causado por el debilitamiento de las capas granulares o del subsuelo, agravado por la falta de control sobre el tránsito de cargas pesadas. Este fenómeno fue confirmado por expertos en terreno, quienes observaron que los caminos inundados durante el evento presentaron, en promedio, un aumento del 40% en la cantidad de baches.

El daño estructural inmediato provocado por la Tormenta Tropical Sara se ha manifestado de dos formas: destrucción total y daño parcial. Un ejemplo de destrucción total se encuentra en el sector de La Cuenca en La Ceiba, donde el desborde de un río provocó el colapso de un camino residencial que daba acceso a 10 viviendas.

Por otro lado, uno de los efectos directos de la tormenta ha sido el debilitamiento de las capas granulares y del subsuelo debido a la saturación de agua. Esto ha generado asentamientos en puntos específicos de la estructura del pavimento, representando un riesgo significativo para la seguridad de los usuarios.

La **Imagen 11** ilustra dos ejemplos de afectación directa en la infraestructura vial. En la imagen de la izquierda, se observa un camino en el departamento de Colón con un asentamiento diferencial causado por el debilitamiento de la estructura soportante, lo que actualmente representa un riesgo para los usuarios de la vía CA-13, que conecta Honduras con Guatemala. En la imagen de la derecha, se muestra el colapso total de un camino en el sector de La Cuenca, municipio de La Ceiba, departamento de Atlántida.

Imagen 11: Afectación inmediata en caminos



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La estimación de daños para caminos afectados directamente por la Tormenta Tropical Sara con algún daño estructural inmediato considera el valor depreciado del camino en las condiciones previas a la tormenta, y el nivel de afectación como consecuencia del evento. Por ejemplo, para el caso de la destrucción completa del camino en el sector de La Cuenca, se considera un daño total, por lo que se estima el valor total del camino (previo al evento) como daño. Es importante destacar que la información correspondiente a los tipos de pavimentos en términos de sus estructuras, materialidades y condición previa al evento no han sido entregadas por parte de los organismos correspondientes dado que no existe un levantamiento sistemático sobre el estado actual de los caminos, por lo que esta estimación considera supuestos sobre el estado previo de ellos en base a lo observado en terreno y a lo discutido con los ingenieros de las mencionadas instituciones.

Un segundo efecto observado en terreno es el deterioro acelerado de la infraestructura vial, causado principalmente por la saturación del suelo, su debilitamiento estructural y la falta de control sobre el tránsito de vehículos pesados.

La Tormenta Tropical Sara provocó inundaciones prolongadas en varios caminos, lo que ha dificultado su recuperación. De hecho, el personal encargado de la gestión de infraestructura vial indicó que, al momento de la visita a terreno, algunos caminos aún no habían logrado drenarse completamente debido a la alta saturación del suelo, la deficiencia en los sistemas de drenaje y las lluvias continuas durante este período. La **Imagen 12** ilustra dos ejemplos de este deterioro: a la izquierda se observa el aumento de baches en caminos expuestos a inundaciones y cargas pesadas, mientras que a la derecha se evidencia el deterioro de la rugosidad en caminos no pavimentados.

Imagen 12: Deterioro acelerado en caminos inundados



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Durante la visita a terreno, en algunos tramos de caminos expuestos, la cantidad de baches aumentó en promedio un 40%. Este valor es aún mayor en vías que soportan cargas pesadas, como aquellas que conectan con puertos o aeropuertos.

Para estimar el daño en estos caminos, se realizó una intersección espacial entre la red vial de OpenStreetMap y la zona de afectación descrita en el capítulo correspondiente. Como resultado, se identificó que aproximadamente 75 kilómetros de caminos se encuentran dentro de la zona de inundación prolongada, por lo que fueron evaluados para determinar este tipo de daño. La estimación del impacto de la inundación se basa en el deterioro observado en terreno en los caminos afectados, las evaluaciones realizadas por ingenieros de organizaciones de gestión vial,

los costos de construcción de carreteras, el daño registrado y el alcance espacial del mapa de inundación del evento.

Por otro lado, los puentes sufrieron distintos niveles de daño, que van desde socavaciones hasta el colapso total de la estructura. Se estima que 31 puentes en el país presentaron algún tipo de afectación, según la información disponible, siendo los puentes de San Patricio y Saopín los más dañados debido al colapso de sus estructuras. La **Imagen 13** muestra la estructura colapsada del puente Saopín. En este caso, la valoración del daño considera tanto el estado de deterioro del puente antes del evento como la magnitud de la zona afectada. Es importante destacar que este puente ha requerido reconstrucciones en varias ocasiones debido a eventos similares.

Imagen 13: Colapso de puente Saopín, La Ceiba, Atlántida



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Durante la visita a terreno, se identificaron puentes con daños estructurales parciales que, si bien no provocaron su colapso, comprometieron su estabilidad. Entre los principales daños observados se encuentran socavaciones en los estribos, pérdida de accesos, asentamientos de cepas, entre otros.

La estimación del daño en estas afectaciones parciales se basa en un porcentaje del valor de la estructura depreciada antes del evento, calculado según la magnitud y extensión de los daños. La **Imagen 14** ilustra dos ejemplos: a la izquierda, la socavación en una de las entradas de un puente en el municipio de La Ceiba, y a la derecha, el asentamiento de una cepa. A pesar de estos daños, ambos puentes permanecen operativos al momento de esta evaluación. Cabe destacar que, para la fecha en que se tomó la fotografía, ya se habían construido muros de piedra con el propósito de mitigar el impacto de futuras socavaciones.

Imagen 14: Afectación parcial de puentes



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

B. Pérdidas

Las pérdidas asociadas al sector de transporte se relacionan con alteraciones en flujos recibidos por el uso directo o indirecto de la infraestructura de transporte. Por ejemplo, la variación en ingresos en estaciones de peajes producto de la disminución de flujo vehicular a consecuencia de un evento disruptivo o a la variación de impuestos recibidos por alteraciones en los pasajeros que llegan al país a través de aeropuertos. Sin embargo, al momento de este informe no se recibió información sobre variaciones en los flujos de ingresos por uso de infraestructura de transporte.

La ruta entre Tegucigalpa y San Pedro Sula – CA5, se encuentra a cargo de la Concesionaria Vial Honduras (Covi Honduras) y actualmente tiene estaciones de peajes entre ambas ciudades. De acuerdo a la información recibida en entrevistas en la visita a terreno, esta ruta concesionada no experimentó daños, ni corte de sus funciones e ingresos. Debido al corte de rutas alternativas, puede que se hayan producido variaciones temporales en los flujos de esta concesión, pero no han sido capturados en este informe.

Por otro lado, otras infraestructuras de transporte como puertos o aeropuertos no se vieron comprometidas por la Tormenta Tropical Sara y, por lo tanto, no alteraron significativamente sus flujos.

C. Costos adicionales

Estos costos pueden variar significativamente según el nivel de afectación sufrido por cada estructura y las acciones requeridas para su recuperación. En este contexto, se consideran como costos adicionales los gastos asociados a la remoción de escombros en estructuras de puentes que fueron dañadas, así como los costos derivados del despeje de caminos que fueron expuestos a deslizamientos de suelos. El **Cuadro 48** resume para cada uno de los municipios el gasto en términos de costos adicionales. Es importante destacar que este informe no considera

como costo adicional trabajos realizados para el drenaje de emergencia de caminos que fueron anegados debido a que las instituciones no incurrieron en este tipo de costos, de acuerdo con la información entregada.

Cuadro 48: Costos adicionales en el sector transporte, en miles de L

Departamento	Costos Adicionales
Atlántida	15 342
Choluteca	105
Colón	6 633
Comayagua	78
Copán	26
Cortés	5 781
El Paraíso	1 801
Francisco Morazán	1 547
Gracias a Dios	-
Intibucá	2 102
Islas de la Bahía	26
La Paz	-
Lempira	26
Olancho	1 801
Santa Barbara	4 096
Valle	26
Yoro	22 783
Total	62 181

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los departamentos con mayores costos adicionales son Yoro, Atlántida, Colón y Cortés, lo que abarcan aproximadamente el 81% de los costos adicionales del país. Esto se debe principalmente a los puentes dañados en cada uno de estos departamentos y al alto costo asociado a la recolección de escombros en áreas de cauces de ríos.

La estimación del costo asociado a la remoción de escombros para aquellos puentes que presentaron afectación se basa en un porcentaje de los daños estimados. Esta aproximación permite incorporar el nivel de daño de la estructura y, de esta forma, presentar una estimación realista de este costo. El valor de costo de remoción para este estudio ha sido estimado como un 10% del valor del daño, lo que se justifica por los altos costos que conlleva la remoción de escombros en cauces de agua.

La información sobre zonas afectadas por deslizamientos de suelo fue entregada por las organizaciones a cargo. Sin embargo, esta información fue complementada en la visita a terreno. Este informe considera el valor unitario y el tiempo para el despeje de caminos en la estimación de este costo. Por otro lado, la información sobre el área afectada por cada uno de los deslizamientos no fue entregada al momento de este informe, por lo que se supone un área estándar de afectación de cada uno de los deslizamientos. La **Imagen 15** muestra una zona que fue afectada por deslizamientos de suelo en los departamentos Atlántida (izquierda) y Cortés (derecha).

Imagen 15: Deslizamientos de suelo que afectaron caminos



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Agricultura

9

Introducción

La producción agrícola de Honduras, sus activos productivos, sus flujos económicos y su diversidad productiva fueron afectados por el paso de la Tormenta Tropical Sara. El evento hidrometeorológico trajo consigo extremas precipitaciones, desbordamientos de ríos, inundaciones prolongadas, anegamientos, humedad extrema, deslizamientos de tierra y derrumbes en áreas productivas del país durante los meses de noviembre y diciembre de 2024. Los efectos de este evento en el sector agrícola fueron de aproximadamente L 2 146 millones en pérdidas en los flujos económicos y cerca de L 893 millones en daños en sus activos productivos, véase **Cuadro 49**.

Cuadro 49: Resumen de los efectos en el sector agrícola, en miles de L

Descripción	Público	Privado	Total
Daños	-	893 115	893 115
Pérdidas	-	2 146 395	2 146 395
Costos adicionales	-	-	-
Total	-	3 039 510	3 039 510

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los efectos de la tormenta causaron daños en la tierra agrícola y destrucción de plantaciones, caminos internos, canales, tuberías, bombas de agua, tomas de agua, tanques, sistemas de control de riego, válvulas, instalaciones de beneficio, bodegas, invernaderos, macro túneles, patios de secado, silos, arados, bombas de aspersión, despulpadoras, motosierras y secadoras. El 99% de los daños se contabilizaron en plantaciones de cultivos permanentes (50%), infraestructura de riego (30,5%), suelo (12,5%) y caminos internos (6%). Los departamentos con mayores niveles de daño agrícola fueron Colón (46%), Yoro (18%), Atlántida (9%), Choluteca (7%), Comayagua (7%) y Cortés (3%).

Las inundaciones prolongadas, humedad extrema, incremento de problemas fitosanitarios y deslizamientos de tierra causaron pérdidas en más de 55 cultivos agrícolas en 16 departamentos y 227 municipios de Honduras. Aproximadamente 84% de estas pérdidas agrícolas fueron identificadas en los departamentos Colón (43,6%), Yoro (15,6%), Atlántida (10,5%), Choluteca (7,6%) y Francisco Morazán (6,2%). Los cultivos con pérdidas económicas considerables fueron: Banano (33%), Palma Africana (17%), Frijol (12%), Maíz (10%), Arroz (7%), Caña de Azúcar (6%), Café (4%).

La información estadística utilizada en este capítulo proviene de diversas instituciones públicas y privadas. Entre las fuentes oficiales destacan la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), que proporcionó datos estadísticos del evento; el Banco Central de Honduras, que aportó información macroeconómica agrícola; el Instituto de Conservación Forestal (ICF), que suministró el mapa de uso y cobertura de la tierra; COPECO, con información sobre la atención a la emergencia; y el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional, que brindó datos sobre alertas. Asimismo, varias

instituciones privadas contribuyeron a la caracterización del sector agropecuario en el contexto del evento climático, entre ellas la Asociación Industrial de Productores de Aceite de Palma de Honduras (AIPAH), Hondupalma, Palcasa, Dole Fruit Company, Finca Santa Inés, Palmasa, la Asociación de Productores de Azúcar de Honduras (APAH), PROGRANO y EMAPROC.

A. Daños

El sector agrícola hondureño ha contribuido consistentemente entre un 9 y 11% a la economía de Honduras durante los últimos 10 años¹³. El último Valor Agregado Bruto Agrícola¹⁴ publicado oficialmente por el Gobierno registra un valor de L 86 469 millones (10%); siendo la tercera actividad económica de mayor relevancia para el estado después del aporte del sector Industrial Manufacturero (15%) y el Comercio (15%). Las cifras del Banco Central (2024)¹⁵ mostraron un crecimiento del sector agropecuario del 5 – 6% en los tres primeros trimestres del año pasado; justo antes del paso de la Tormenta Tropical Sara por el territorio hondureño.

En términos económicos, las principales actividades agrícolas de Honduras son el cultivo de café (31%), tubérculos, hortalizas, legumbres y frutas (19%), banano (16%), palma africana (7%), maíz (6%), frijol (5%) y sorgo (1%). Además, la silvicultura representa el 5% y otras actividades agrícolas el 10%. Estas actividades económicas agrícolas se encuentran distribuidas en más de 1,3 millones de hectáreas de tierra¹⁶. La tierra es el principal activo agrícola necesario para la producción y donde se geolocalizan los activos productivos necesarios para la generación de flujos económicos en este sector. Entre los activos necesarios para la producción agrícola, distribuidos en la tierra agrícola y expuestos a factores de riesgo externos climáticos, están: cercas, caminos internos, canales de riego, sistemas de riego, tractores, sembradoras, cosechadoras, maquinaria agrícola, almacenes, bodegas, silos, empacadoras, plantaciones de árboles, invernaderos, entre otras infraestructuras, maquinaria y equipo agrícola.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) en sus estadísticas anuales registra más de 50 cultivos, entre permanentes y transitorios, producidos dentro del territorio hondureño. Como se puede observar en el **Cuadro 50**, el 94% de la superficie agrícola productiva es utilizada en la producción de 8 cultivos agrícolas: maíz (29,4% / 382 516 ha); café (24,4% / 317 142 ha); palma africana (17,3% / 225 000 ha); frijoles (14,6% / 189 938 ha); caña de azúcar (5,2% / 67 901 ha); sorgo (1,1% / 13 789 ha); banano (1% / 13 128 ha); y arroz (0,9% / 11 315 ha). En el restante 6% de la superficie agrícola productiva (80 008 ha) se producen más de 44 cultivos: naranja (8 060 ha), cacao (7 596 ha), plátano (7 466 ha), melón (5 179 ha), batata – boniato (4 621 ha), tabaco (3 210 ha), yuca (2 959 ha), repollo (2 620 ha), trigo (2 385 ha), algodón (1 919 ha), papa (1 807 ha), pimienta (1 588 ha), piña (1 522 ha), coco (1 491 ha), cajú (1 483 ha), pomelos (1 354 ha), sésamo – ajonjolí (1 297 ha), nuez moscada (1 295 ha), sandía (1 220 ha), calabaza – zapallo (1 106 ha), soya (1 097 ha), limón – lima (1 068 ha), ají – pimiento (950 ha), tomate (893 ha), taro (703 ha), pepino – pepinillo (699 ha), cebolla – chalotes (661 ha), berenjena (554 ha), aguacate (540 ha), zanahoria – nabo (411 ha), maní (152 ha), lechuga – achicoria (133 ha), coliflor (132 ha), manzana (91 ha), ajo (53 ha), uvas (39 ha), mango – guayaba (25 ha), papaya (12 ha), otras frutas (5 607 ha), otras hortalizas (4 848 ha), otros raíces – tubérculos (825 ha) y otras frutas cítricas (337 ha).

13 Banco Central de Honduras / Precios Corrientes.

14 VAB 2023 aprecios corrientes / Banco Central de Honduras.

15 Hasta el tercer trimestre del año en valores corrientes.

16 FAO - FAOSTAT, 2023

Cuadro 50: Estructura del Activo Tierra Agrícola - Superficie Agrícola de Honduras, por área (hectares)

Cultivo	Área (ha)	%	% Acumulado
Maíz	382 516	29%	29%
Café	317 142	24%	54%
Palma Africana	225 000	17%	71%
Frijol	189 938	15%	86%
Caña de Azúcar	67 901	5%	91%
Sorgo	13 789	1%	92%
Banano	13 128	1%	93%
Arroz	11 315	1%	94%
Naranja	8 060	0,6%	94,5%
Cacao	7 596	0,6%	95,1%
Plátano Verde	7 466	0,6%	95,6%
Melón	5 179	0,4%	96,0%
Batata - Boniato	4 621	0,4%	96,4%
Tabaco	3 210	0,2%	96,6%
Yuca	2 959	0,2%	96,9%
Repollo	2 620	0,2%	97,1%
Trigo	2 385	0,2%	97,2%
Algodón	1 919	0,1%	97,4%
Papa	1 807	0,1%	97,5%
Pimienta	1 588	0,1%	97,6%
Piña	1 522	0,1%	97,8%
Otros cultivos	29 076	2%	100%
Total	1 300 737	100%	-

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de FAO (2023).

Según el mapa de Uso de Suelo Agropecuario de Honduras¹⁷, el 75% del activo tierra productiva agropecuaria se encuentra distribuida mayoritariamente en los departamentos Olancho (21%), Colón (11%), El Paraíso (8,5%), Yoro (7,5%), Santa Barbara (6%), Choluteca (5,5%), Copán (5,5%), Atlántida (5%) y Cortés (5%). El restante 25% de la tierra productiva agropecuaria está ubicada en los departamentos Comayagua (4,8%), Lempira (4,6%), Francisco Morazán (4,5%), Intibucá (2,8%), Ocotepeque (2,6%), La Paz (2,3%), Valle (1,8%), Gracias a Dios (1,3%) e Islas de la Bahía (0,05%).

En referencia a la trayectoria de la Tormenta Tropical Sara, sus altas precipitaciones reportadas y las declaratorias de emergencias en diferentes departamentos de Honduras, el 37% de la tierra agropecuaria productiva del país estuvo bajo alerta roja y ubicadas en los siguientes departamentos: Colón (11%), Yoro (7,5%), Choluteca (5,5%), Atlántida (5,4%), Cortés (4,8%), Valle (1,8%),

¹⁷ Gobierno de Nacional de Honduras, 2018 / Incluye: Cafetales, Palma Africana, Agricultural Tecnificada, Cana de Azucar, Camarones – Salineras, Musáceas, Frutales.

Gracias a Dios (1,3%) e Islas de la Bahía (0,05%). El 40% de la superficie agropecuaria productiva estuvo bajo alerta amarilla en los departamentos: Olancho (21,3%), El Paraíso (8,5%), Santa Bárbara (5,8%) y Francisco Morazán (4,5%). El 23% restante tuvo una alerta verde: Copán (5,5%), Comayagua (4,8%), Lempira (4,6%), Intibucá (2,8%), Ocotepeque (2,6%) y La Paz (2,3%).

El análisis de información geoespacial¹⁸ permitió delimitar que siete departamentos sufrieron inundaciones en su superficie o producción agrícola: Colón, Olancho, Yoro, Cortés, Atlántida, Choluteca y Gracias a Dios. El 87% de la superficie inundada agrícola por consecuencia de la Tormenta Tropical Sara fue identificada en los departamentos Colón (31%), Olancho (25%), Yoro (18%) y Cortés (13%). El restante 13% correspondió a los departamentos Atlántida (8%), Choluteca (6%) y Gracias a Dios (0,1%).

El departamento con más superficie agrícola inundada fue Colón. Los municipios de Trujillo (45%), Tocoa (22%), Iriona (18%), Sabá (6%), Santa Fé (4%), Bonito Oriental (3%), Limón (1%) y Sonaguera (0,02%) fueron las zonas principalmente inundadas en su superficie agrícola. El 81% de la misma fue identificada en las aldeas de Ilanga (29,7%), Sangrelaya (9,1%), Tarros (8,8%), Tocoa (7,4%), Tocamacho (7,4%), La Brea (6,7%), Salamá (6,5%), Campo La Paz (2,9%) y San José del Cinco (2,1%). El restante 19% de la superficie agrícola inundada en Colón fue registrada en otras 30 aldeas¹⁹ del departamento.

Cuatro municipios del departamento Olancho registraron inundaciones en su superficie agrícola con la siguiente distribución: Juticalpa (48%), Catacamas (29%), San Francisco de Becerra (14%) y Santa María del Real (9%). En este departamento se identificaron 19 aldeas con inundaciones en su producción agrícola. El 81% de la superficie agrícola inundada se registró en diez aldeas: San Pedro de Catacamas (16%), Quilinchuche (10%), La Empalizada (10%), Catacamas (9%), Arimis (9%), San Luis (7%), La Concepción (5%), Punuare (5%), El Guayabito (5%) y Pusunca o San Agustín (5%).

El departamento Yoro registró seis municipios con inundaciones en su superficie con la siguiente distribución del área: El Progreso (41%), Olanchito (21%), El Negrito (18%), Santa Rita (17%), Victoria (2%) y Morazán (0,3%). El 90% de la superficie agrícola inundada fue identificada en trece aldeas de la zona: Finca Diez y Nueve (17%), Campo Diez y Seis o Buenos Amigos (12%), San Luis Seis (11%), Campo Perdiz (9%), El Ocote (9%), La Mina (8%), Campo Rosario (6%), Samar (5%), La Ocho o El Socorro (4%), El Chaparral (3%), El Pataste (2%), Las Delicias (2%) y Colonia Brisas de la Libertad (2%). El restante 10% de la superficie inundada fue registrado en 36 aldeas adicionales del departamento Yoro.

Los municipios de Choloma, Potrerillos, Pimienta, La Lima, Puerto Cortés, San Pedro Sula, San Manuel y Villanueva del departamento Cortés registraron inundaciones en su superficie agrícola. El 93% de la superficie agrícola inundada del departamento fue identificada en los municipios de Choloma (39%), Potrerillos (32%), Pimienta (9%), La Lima (7%) y Puerto Cortés (6%). El restante 7% de la superficie inundada fue registrada en los otros tres municipios mencionados. Las principales aldeas inundadas de Cortés fueron: Blanco Caserío (21%), La Protección (11%), Pimienta (9%),

18 Información disponible: Mapa de Uso de Suelo - 2018 y Mancha de Inundación - 2024.

19 Sico, Zamora, El Guapinol, Tajuica, Campo Guanacaste, Ceibita, Limón, Chiripa, Campo El Olvido, Quebrada de Arena, Tiburones, Palos de Agua Abajo, Corocito, Colonia El Sinaí, Lerida, Campo Copete, El Achioite, Campo Bohemio o Alianza, Campo Nerones, Finca el Carmen, El Café, Sabá, Agua Caliente, Francia, Elixir, Santa Rosa de Aguán, Feo, Punta de Piedra, Iriona y Prieta.

Monterrey (9%), La Garroba (6%), Montañuela (5%), El Paraíso (4%), Potrerillos (4%), Sabana de Jucutuma (3%), Choloma (3%), La Danta No. 1 (2%), La Bueso (2%), Banderas (2%), Flor de Oriente (2%), Higuerito Central (2%), Guaruma Dos (2%), La Sabana (2%), Calán (1%) y La Lechuga No.1 (1%). Estas 19 aldeas representan el 90% de la superficie agrícola inundada en el departamento. El restante 10% fue identificado en 39 aldeas, pero con afectaciones en menores proporciones.

En el departamento Atlántida, el 92% de la superficie agrícola inundada se identificó en los municipios de Tela (62%) y Arizona (30%). El restante 8% fue registrado en los municipios de Esparta (4%), San Francisco (2%), La Masica (2%) y Jutiapa. El 92% de la superficie agrícola inundada de este departamento fue identificada en Las aldeas de Tola Adentro (46%), Arizona (17%), Creek Martinez (11%), Santa María (8%), Los Laureles (4%), Paguales (2%), Sisama (2%) y Jilamo Viejo (2%). El restante 8% fue registrado en 35 aldeas adicionales.

Los departamentos con menor superficie agrícola productiva inundada fueron Choluteca y Gracias a Dios. El 92% de la superficie agrícola inundada de Choluteca se registró en el municipio de Marcovia y el restante 8% restante fue identificado en el municipio de Choluteca. Las aldeas más afectadas de Choluteca fueron Monjarás (83%), El Palenque (8%), Los Llanitos (4%), El Botadero (3%) y Gervacia (1%); pero también se registró inundaciones en San Juan Bosco, San José de La Landa, El Carrizo, Cedeño y Piedra de Agua. El único municipio del departamento Gracias a Dios que registro superficie agrícola inundada fue Brus Laguna y sus aldeas más afectadas fueron Plaplaya y Palacios.

La estructura de los activos agrícolas en Honduras depende del nivel tecnológico, tipo de cultivo, retorno financiero y condiciones de sitios para su producción. Los activos tierra, caminos internos, cercas, tractores, implementos, equipos e instalaciones - bodegas son utilizados en todos los procesos de producción agrícola de Honduras. La producción de granos básicos utiliza activos diferenciados – especializados para la producción extensiva de cereales, como: sembradoras, cosechadoras y silos. La producción de frutas de exportación y hortalizas utiliza activos de mayor nivel de tecnificación – producción intensiva con el objetivo de un mayor control de factores productivos y de calidad, como riego, invernaderos, infraestructura post cosecha y empacadoras. El activo plantaciones es visualizado o distribuido en cultivos permanentes como banano, cacao, palma africana, café, caña de azúcar y pastos.

El **Cuadro 51** detalla los principales cultivos afectados en la Tormenta Tropical Sara y su distribución de activos agrícolas utilizados normalmente durante su proceso productivo. Esta distribución podría variar dependiendo del tipo de productor²⁰ y su nivel de tecnificación. El cultivo de banano es un ejemplo del nivel tecnológico dentro del sector agrícola de Honduras. La producción bananera utiliza algunos activos de mayor nivel tecnológico que el resto del sector agrícola, como mecanización completa en la preparación del suelo, riego tecnificado, fertiirrigación, aspersión área, infraestructura post cosecha, empacadoras, centros de investigación, entre otros.

La producción de caña de azúcar es otro cultivo con un nivel tecnológico mediano – alto en el uso de activos de alto valor o diferenciados. El cultivo mecaniza más del 50% de su cosecha, utiliza maquinaria para la preparación del suelo – siembra, utiliza información satelital – GNSS para manejo de las labores del cultivo, utiliza riego por goteo y genera su propia energía en la producción del azúcar.

²⁰ Pequeño, mediano y grande.

Cuadro 51: Cultivos agrícolas y su estructura de uso en activos agrícolas para la producción en Honduras

Cultivo	Tierra	Plantación	Caminos	Cercas	Riego	Tractores	Sembradora	Cosechadora	Implementos	Equipos	Instalaciones Bodegas	Invernaderos	Silos	Infraestructura Post Cosecha	Empacadoras
Banano	X	X	X	X	X	X			X	X	X			X	X
Cacao	X	X	X	X		X			X	X	X				X
Palma	X	X	X	X		X			X	X	X				
Café	X	X	X	X		X			X	X	X				X
Maíz	X		X	X		X	X	X	X	X	X		X		
Frijol	X		X	X		X	X	X	X	X	X			X	
Arroz	X		X	X		X	X	X	X	X	X			X	
Sorgo	X		X	X		X	X	X	X	X	X			X	
Caña de Azúcar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Hortalizas	X		X	X	X	X			X	X	X	X			X
Sandía	X		X	X	X	X			X	X	X	X			X
Papaya	X		X	X		X			X	X	X				X
Melón	X		X	X	X	X			X	X	X	X			X
Rambután	X		X	X		X			X	X	X				X
Ocra	X		X	X	X	X			X	X	X				X
Pasto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
Pasturas	X	X	X	X		X			X	X	X				

Fuente: Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en entrevistas.

La presión de la Tormenta Tropical Sara sobre los activos agrícolas dependió del grado de tecnificación y de la capacidad de movilización a zonas seguras, consecuentemente, fue menor en los cultivos menos tecnificados y con buena capacidad de movilización. Por ejemplo, el cultivo de palma tuvo afectaciones en algunos tipos de activos usados en sus labores productivas: tractores, chapeadoras, implementos, equipos, carretas, bodegas de insumos. Su cercanía a los principales ríos afectados puso en riesgo el activo tierra, árboles de la plantación, caminos internos y cercas de las fincas.

La información de campo levantada por la SAG, información sectorial y entrevistas de campo confirman los daños agrícolas relacionados al evento climático. El evento extremo y sus diferentes factores, como las inundaciones, relacionados causó daño en plantaciones (muerte de plantas) y en infraestructura de riego, afectó también suelo, caminos internos de los cultivos, así como instalaciones, maquinaria y equipo agrícola. El exceso de humedad también causó la muerte

en plantaciones jóvenes. Los desbordamientos ocasionaron daños principalmente en la tierra agrícola, infraestructura de riego, caminos internos de cultivos y de instalaciones. Los derrumbes y deslizamientos causaron daños en caminos internos y suelo productivo agrícola.

Cuadro 52: Daños de activos agrícolas, en miles de L

Departamento	Plantaciones	Infraestructura Riego	Suelo	Caminos Internos	Instalaciones	Maquinaria y Equipo	Total
Colón	269 484	103 795	18 493	13 124	533	3 495	408 923
Yoro	97 412	41 823	14 675	4 224	150	113	158 397
Atlántida	28 646	19 932	19 425	7 292	3 007	112	78 415
Choluteca	70	39 490	20 854	5 799	289	75	66 577
Comayagua	22 748	32 224	2 576	1 908	0	161	59 617
Cortés	9 492	17 998	2 026	1 543	0	5	31 064
Valle	488	968	13 267	522	0	18	15 264
Francisco Morazán	166	2 124	417	9 424	68	3	12 202
Intibucá	4 095	3 926	2 958	837	83	20	11 919
Copán	1 723	4 329	3 652	192	180	0	10 077
El Paraíso	1 137	1 460	5 994	968	173	32	9 763
La Paz	6 015	921	139	1 430	17	1	8 524
Olancho	138	994	2 622	4 496	50	9	8 309
Ocotepeque	1 462	1 689	2 545	197	394	155	6 442
Santa Bárbara	1 581	1 463	2 376	271	75	35	5 801
Lempira	644	155	345	668	10	0	1 823
Total	445 301	273 292	112 364	52 897	5 029	4 232	893 115

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de la SAG y entrevistas.

El equipo DaLA estimó daños en el sector agrícola de Honduras por un valor de L 893 millones. El **Cuadro 52** presenta, por departamento, el daño causado en diferentes activos por el evento extremo. El 99% corresponden a daños en plantaciones de cultivos permanentes (50%), infraestructura de riego (30,5%), suelo (12,5%) y caminos internos (6%). El restante 1% se registró en daños a instalaciones agrícolas (0,6%) y maquinaria y equipo (0,4%). A nivel departamental, el 90% de los daños agrícolas fueron registrados en seis departamentos: Colón (46%), Yoro (18%), Atlántida (9%), Choluteca (7%), Comayagua (7%) y Cortés (3%). El restante 10% fue registrado en los departamentos Valle (2%), Francisco Morazán (1%), Intibucá (1%), Copán (1%), El Paraíso (1%), La Paz (1%), Olancho (1%), Ocotepeque (1%), Santa Barbara (0,8%) y Lempira (0,2%).

El daño en plantaciones se registró principalmente en los cultivos de banano (L 293,2 millones), palma africana (L 80,4 millones), café (L 32,5 millones), plátano (L 30,9 millones) y naranja (L 4,4 millones), como se detalla en el **Cuadro 53**. Estos cinco cultivos registraron el 99,1% del valor total estimado de daños en plantaciones. El restante 0,9% fue registrado en otros ocho cultivos permanentes: papaya (0,43%), cacao (0,35%), aguacate (0,03%), limón (0,03%), piña (0,02%), coco (0,02%), guineo (0,01%) y mango (0,003%). Estos daños en plantaciones son principalmente el efecto de los desbordamientos de los ríos en plantaciones aledañas, la alta precipitación en plantaciones jóvenes y el exceso de humedad que provoca enfermedades fungosas que no pudieron ser tratadas por el nivel de inundación en estas zonas.

Las altas precipitaciones continuas y saturaciones del suelo han provocado daños en caminos internos de las fincas en los diferentes cultivos agrícolas hondureños, también presentados por

cultivos, como lo muestra el **Cuadro 53**. Las principales actividades agrícolas con daños en sus caminos internos fueron: frijol (L 19,1 millones), maíz (L 13,7 millones), Arroz (L 6 millones), Palma Africana (L 5,3 millones), Banano (L 2,8 millones), Plátano (L 1,4 millones), Café (L 1,3 millones), Sorgo (L 0,9 millones). Estos ocho cultivos representan el 96% de los daños totales estimados en caminos internos. El restante 4% (L 2,3 millones) del daño en caminos internos fue identificado en otros 49 cultivos agrícolas: ocra, yuca, sandía, melón, plantas ornamentales, naranja, fresa, tomate, papaya, pataste, cacao, vegetales orientales, cebolla, ayote, berenjena, chile, papa, zanahoria, pipianes, cardamomo, coliflor, maracuyá, bangaña china, limón, aguacate, lechuga, piña, coco, cum hindú, repollo, ajonjolí, guineo, malanga, calabaza, pepino, zapallo, pakaya, remolacha, mango, brócoli, camote, pepino peludo, ajo, cilantro y zucchini.

Cuadro 53: Daños por cultivo en plantaciones y en caminos, en miles de L

Cultivo	Plantaciones	Caminos Internos	Total
Banano	293 186	2 871	296 057
Palma Africana	80 408	5 250	85 658
Café	32 483	1 273	33 755
Plátano	30 906	1 413	32 319
Naranja	4 362	171	4 533
Papaya	1 899	87	1 986
Cacao	1 551	71	1 622
Otros permanentes	506	20	526
Frijol	-	19 142	19 142
Maíz	-	13 663	13 663
Arroz	7 466	6 011	6 011
Sorgo	-	932	932
Otros transitorios	-	1 994	1 994
Total	445 301	52 897	498 198

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de SAG y entrevistas de campo.

Los desbordamientos, derrumbes y deslizamientos causaron daños en la infraestructura de riego dentro de la producción agrícola. Daños en canales, tuberías, mangueras, bombas de agua, tomas de agua, tanques, válvulas y sistemas de control de riego que fueron identificados y estimados.

El 89% de los daños en infraestructura de riego fueron identificados en canales – tubería de riego (L 180,5 millones) y bombas de agua (L 61,7 millones). El restante 11% se registró en daños a sistemas de control – válvulas de riego (L 19,2 millones) y mangueras (L 11,7 millones). Los departamentos más afectados en sus sistemas de riego fueron: Colón (38%), Yoro (15%), Choluteca (14%), Comayagua (12%), Atlántida (7%) y Cortés (7%). Estos 6 departamentos agregan el 93% de los daños en infraestructura de riego del país, el restante 7% se estimó en otros 10 departamentos.

Los daños en el suelo agrícola se dieron principalmente por deslaves, derrumbes, movimiento de arena – piedra dentro las parcelas y llenado de fango – lodo dentro de los terrenos de producción.

Los departamentos Choluteca (19%), Atlántida (17%), Colón (16%), Yoro (13%) y el Valle (12%) fueron las zonas más afectadas con daños en sus suelos agrícolas. Estos cinco departamentos agregan el 77% de los daños de suelo presentados por el paso de la Tormenta Tropical Sara. El restante 23% fue observado en once departamentos: Comayagua (2,3%), Cortés (1,8%), Francisco Morazán (0,4%), Intibucá (2,6%), Copán (3,3%), El Paraíso (5,3%), La Paz (0,1%), Olancho (2,3%), Ocotepeque (2,3%), Santa Bárbara (2,1%) y Lempira (0,3%).

Las inundaciones y desbordamientos de los ríos provocaron daños en instalaciones agrícolas, como instalaciones de beneficio, bodegas, casas agrícolas, cuartos fríos, invernaderos, patios de secado, silos, viveros y macro túneles. El 94% de los daños en instalaciones fue registrado en viveros – macro túneles (L 1,9 millones), bodegas (L 1,1 millones), instalaciones de beneficio (L 1 millón) y casas agrícolas (L 0,8 millones). El restante 6% fue identificado en patios de secado, invernaderos, silos y cuartos fríos. Atlántida fue el departamento donde se identificaron los mayores daños en instalaciones.

Cuatro departamentos fueron los más afectados por daños en sus instalaciones agrícolas: Atlántida (60%), Colón (11%), Ocotepeque (8%) y Choluteca (6%). En conjunto, estos departamentos concentraron el 85% del valor total de los daños. El 15% restante se identificó en otros nueve departamentos: Yoro, Francisco Morazán, Intibucá, Copán, El Paraíso, La Paz, Olancho, Santa Bárbara y Lempira.

La mayoría de los daños reportados en equipos agrícolas correspondió a bombas de aspersión con un valor de L 3,7 millones, lo que representa el 87% del total de daños en este tipo de activos. Los implementos de arado registraron pérdidas por L 0,3 millones, equivalentes al 9% del total. El 4% restante se identificó en despulpadoras, motosierras, secadoras y otros equipos agrícolas. El 97% de estos daños se concentró en Colón (83%), Yoro (3%), Atlántida (3%), Comayagua (4%) y Ocotepeque (4%). Los diez departamentos restantes —Choluteca, Cortés, Olancho, Valle, Francisco Morazán, Intibucá, La Paz, Lempira, Copán y Santa Bárbara— registraron el 3% restante.

Imagen 16: Daños en activos agrícolas





Fuente: Equipo DaLA, 2025 y SAG.

B. Pérdidas

La estimación de las pérdidas en los flujos económicos agrícolas está relacionada a la producción anual o cíclica y se encadena con variables agronómicas – económicas, como: superficie agrícola dañada, superficie agrícola con afectación en la producción o en el rendimiento, días de anegamiento, número de ciclos anuales, costos de producción o mantenimiento del cultivo, productividad, nivel de afectación en el rendimiento, precios al productor en la producción de campo, nivel de afectación en el precio debido a una reducción en la calidad, calidad de los productos agrícolas y grado de afectación en la calidad del producto.

La producción agrícola ha impulsado fuertemente la economía de Honduras. Este sector representa alrededor del 8% del Valor Bruto de la Producción con un aporte de más de L 120 198 millones²¹. El 80% del valor bruto de esta producción agrícola por rubro está estructurado de la siguiente manera: café (29%), semillas y frutos oleaginosos (13%); tubérculos, raíces, legumbres y hortalizas (10%), granos básicos (10%), banano (9%), plantas utilizadas para la fabricación de azúcar (5%) y silvicultura (4%). El restante 20% del valor bruto de la producción agrícola incluye el cultivo de otras frutas y nueces (8%), otras actividades relacionadas a la producción agrícola (10%), otros cultivos (1%), tabaco (1%) y la producción de planta vivas, flores y semillas de flores de frutos y vegetales.

²¹ Estimación 2023 en referencia a información del Banco Central de Honduras.

Cuadro 54: Producción agrícola por cultivo, en toneladas y toneladas por hectárea

Cultivo	Tm	Tm/Ha	Cultivo	Tm	Tm/Ha
Caña de Azúcar	5 376 513	79,2	Coco (con cáscara)	13 112	8,8
Palma Africana	1 987 733	8,8	Tabaco	5 853	1,8
Maíz	722 696	1,9	Raíces y Tubérculos (fresco)	5 604	6,8
Banano	564 054	43,0	Zanahoria - Nabo	4 790	11,6
Café (verde)	384 361	1,2	Taro	4 233	6,0
Melón	278 978	53,9	Algodón (con semilla)	3 299	1,7
Naranja	252 426	31,3	Soja (grano)	2 194	2,0
Frijoles	153 423	0,8	Aguacate	2 160	4,0
Plátano verde	93 878	12,6	Cajú (castañas con cascara)	2 159	1,5
Repollo	87 612	33,4	Cacao (grano)	2 000	0,3
Piña	77 030	50,6	Lechuga - Achicoria	1 899	14,3
Tomate (fresco)	72 971	81,7	Trigo	1 279	0,5
Sandía	68 173	55,9	Sésamo - Ajonjolí (semilla)	1 168	0,9
Pepino - Pepinillos	40 743	58,3	Coliflor - Brécol	1 052	8,0
Arroz	34 870	3,1	Otras Frutas Cítricas	917	2,7
Limón - Lima	34 566	32,4	Pimienta (cruda)	729	0,5
Ají - Pimiento (verde)	31 354	33,0	Nuez Moscada	604	0,5
Batata - Boniato	28 035	6,1	Mango - Guayaba	542	21,7
Papa	27 162	15,0	Papaya	349	28,9
Yuca (fresca)	25 559	8,6	Ajo (verde)	197	3,7
Pomelos	24 125	17,8	Manzana	196	2,1
Berenjena	19 328	34,9	Uvas	187	4,8
Calabaza - Zapallo	17 702	16,0	Maní (con cáscara)	82	0,5
Cebolla - Chalotes (secos)	15 617	15,6	Otras Frutas	81 403	14,5
Sorgo	15 000	15,0	Otras Hortalizas	77 459	16,0

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de FAO (2023).

A nivel de producción agrícola en toneladas, Honduras produce más de 50 cultivos agrícolas y estos generan alrededor de 10,7 millones de toneladas por año²², véase **Cuadro 54**. Los cultivos con mayor tonelaje producido anualmente son caña de azúcar (5,4 millones), palma africana (2 millones), maíz (0,7 millones), banano (0,6 millones), café (0,4 millones), melón (0,28 millones), naranja (0,25 millones), frijol (0,15 millones), plátano (94 mil), repollo (88 mil), piña (77 mil), tomate (73 mil) y sandía (68 mil). En el **Cuadro 54** se detalla información de la producción agrícola en tonelaje y sus rendimientos respectivos por cultivo. Información de línea base fundamental dentro del cálculo de los flujos económicos y necesaria dentro de la estimación de perdidas dentro del sector agrícola.

En referencia a la información levantada en campo por la SAG, información sectorial y entrevistas en sitio; el equipo DaLA estima que más de 55 cultivos o actividades agrícolas sufrieron pérdidas. Adicionalmente, el equipo ha estimado una superficie agrícola con pérdidas superior a 55,2 mil hectáreas, misma que sufrió pérdidas en sus flujos económicos causadas por inundaciones, precipitación extrema, saturación extrema del suelo, anegamiento, humedad extrema, incremento

extremo de problemas fitosanitarios y deslizamientos de tierra. Los departamentos con mayor superficie impactada fueron Colón (10,7 mil hectáreas), Yoro (10,3 mil hectáreas), Choluteca (7 mil hectáreas), Cortés (6,2 mil hectáreas), Atlántida (5,7 mil hectáreas) y Francisco Morazán (4,6 mil hectáreas). Estos seis departamentos concentraron el 81% de la superficie estimada con pérdidas directas agrícolas. El restante 19% de la superficie con pérdidas agrícolas se identificó en otros 10 departamentos: Olancho, La Paz, Copán, Comayagua, Intibucá, El Paraíso, Lempira, Valle, Santa Bárbara y Ocotepeque. Las pérdidas identificadas y estimadas se reflejan por superficie arrasada, reducción en el rendimiento a la cosecha y merma en la calidad de los productos agrícolas vendidos.

El equipo de evaluación DALA estimó pérdidas en el sector agrícola de L 2 146 millones, presentadas por departamento en el **Cuadro 55**. El 84% de estas pérdidas agrícolas fueron identificadas en los departamentos Colón (43,6%), Yoro (15,6%), Atlántida (10,5%), Choluteca (7,6%) y Francisco Morazán (6,2%). Los departamentos Comayagua (4%), Olancho (3%), Cortés (3%), La Paz (3%), Intibucá (1%), El Paraíso (1%), Copán (1%), Lempira (0,5%), Valle (0,4%), Ocotepeque (0,4%) y Santa Barbara (0,3%) sufrieron también pérdidas agrícolas, pero en menores proporciones en comparación a los departamentos antes mencionados.

El departamento Colón sufrió pérdidas agrícolas por un valor de L 936,1 millones. Los cultivos de banano (52%), palma africana (29%) y arroz (13%) representaron el 94% de las pérdidas en este departamento. El 6% restante correspondió a cultivos de maíz, naranja, plátano, frijol, yuca, melón, sandía, aguacate y sorgo.

En el departamento Yoro, las pérdidas ascienden a L 335,4 millones. La mayoría de son relacionadas a la producción de bananera. Los cultivos de banano (67%), caña de azúcar (18%), maíz (10%) y frijol (4%) estructuran el 99% de las pérdidas agrícolas en esta zona. Otros ocho cultivos registraron el 1% restantes (plátano, café, yuca, aguacate, arroz, chile, limón y sorgo).

El departamento Atlántida registró pérdidas totales por un monto de L 226 millones. El cultivo de palma africana concentró casi la mitad de estas pérdidas, representando el 41% del total. Los cultivos de maíz (23%), rambután (13%), arroz (9%), frijol (7%) y plátano (4%) sumaron otro 56% de las pérdidas totales en el departamento. Por su parte, la producción de plantas ornamentales, yuca, cacao, maracuyá, caña de azúcar, coco, chile, tomate, papaya, café, cebolla, mango y repollo registró pérdidas en menor proporción, representando en conjunto el 3% del total.

El departamento Choluteca registró pérdidas por un monto de L 162,3 millones. Los principales cultivos afectados con pérdidas agrícolas fueron frijol, caña de azúcar, ocra, sandía y melón. El 99% de las pérdidas del departamento se registraron en estos cultivos con la siguiente estructura: frijol (45%), caña de azúcar (20%), ocra (20%), sandía (7%) y melón (7%). El restante 1% de las pérdidas fue registrada en la producción de maíz, tomate, chile, yuca, plátano, sorgo, café y ajonjolí.

Cuadro 55: Pérdidas agrícolas por departamento, en miles de L y porcentaje

Departamento	Pérdidas	Estructura (%)	Acumulado (%)
Colón	936 087	44%	44%
Yoro	335 360	16%	59%
Atlántida	225 848	11%	70%
Choluteca	162 320	8%	77%
Francisco Morazán	134 062	6%	84%
Comayagua	83 720	4%	87%
Olancho	66 562	3%	91%
Cortés	64 534	3%	94%
La Paz	55 406	3%	96%
Intibuca	20 699	1%	97%
El Paraíso	17 379	1%	98%
Copán	10 803	1%	98%
Lempira	10 718	0,5%	99%
Valle	8 471	0,4%	99%
Ocotepeque	7 550	0,4%	99,7%
Santa Barbara	6 875	0,3%	100%
Total	2 146 395	100%	

Fuente: Equipo DALA, 2025, con base en información de la SAG y entrevistas de campo.

El departamento Francisco Morazán registró pérdidas por un valor de L 134,1 millones. El 98% de estas pérdidas fueron registradas en la producción de maíz (69%), maíz (21%) y sorgo (8%). Los cultivos de tomate, cebolla, plátano, chile, café, yuca, pepino, zapallo, repollo, remolacha, cilantro y zucchini agregaron el 2% restante de las perdidas.

El departamento Comayagua registró las mayores pérdidas agrícolas en el cultivo de café (L 41 millones). Las pérdidas cafetaleras representaron casi la mitad (49%) del total de las pérdidas (L 84 millones) de esa entidad. Las mencionadas pérdidas en café, ocra (17%), frijol (10%), plátano (7%), melón (4%), sandía (4%), vegetales orientales (3%) y berenjena (3%) representan el 96% del total de pérdidas del departamento. El restante 4% de perdidas fue atribuido a los cultivos maíz, cebolla, bangaña china, cum hindú, tomate, cum de amor, chile, repollo, pataste, calabaza, pepino peludo, camote, ayote y cilantro.

Las pérdidas agrícolas del departamento Olancho ascendieron a L 67 millones. El 98% de las pérdidas del departamento estuvieron distribuidas en solo dos cultivos de granos básicos: maíz

(61%) y frijol (37%). El restante 2% de las pérdidas fueron identificadas en los cultivos de tomate, café, cebolla, aguacate, plátano y limón.

Las pérdidas agrícolas totales en el departamento Cortés ascendieron a L 65 millones, el 92% de las pérdidas fueron identificadas en los cultivos de caña de azúcar (37%), maíz (20%), ocra (11%), plátano (11%), palma africana (8%) y papaya (5%). El restante 8% se distribuyó entre los siguientes cultivos: frijol, yuca, pipianes, ayote, cacao, maracuyá, limón, cardamomo, chile, tomate, ayotes, aguacate, pakaya, malanga, piña, calabaza y pepino.

Los departamentos La Paz, Intibucá, El Paraíso, Copán, Lempira, Valle, Ocotepeque y Santa Barbara registraron pérdidas agrícolas por un valor de L 138 millones, distribuidos en 31 cultivos. El 88% de estas pérdidas pertenecieron a las actividades económicas agrícolas de café (25,2%), frijol (24,8%), maíz (16,3%), fresa (10,8%), tomate (6,5%) y patate (4,2%). El restante 12% de las pérdidas se identificaron los cultivos de plátano, sorgo, melón, sandía, yuca, cebolla, papa, zanahoria, cardamomo, chile, maracuyá, lechuga, coliflor, vegetales orientales, arroz, guineo, piña, ajo, repollo, brócoli, remolacha, malanga, pepino, caña de azúcar y naranja.

Cuadro 56: Pérdidas agrícolas nacionales por cultivo, en miles de L

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Calidad	Total
Banano	593 702	99 738	19 268	712 709
Palma Africana	258 838	88 073	16 735	363 645
Frijol	261 769	3 326	816	265 911
Maíz	199 297	10 532	2 371	212 200
Arroz	142 475	1 653	336	144 464
Caña de Azúcar	-	88 988	29 186	118 174
Café	118 174	2 737	733	76 975
Ocra	42 648	9 792	1 634	54 075
Plátano	36 717	2 587	535	39 838
Rambután	-	27 507	2 267	29 774
Sandía	14 611	2 236	509	17 357
Melón	14 611	2 236	509	17 357
Fresa	14 867	1	-	14 868
Naranja	8 749	4 511	838	14 098
Sorgo	13 254	152	36	13 443
Tomate	12 194	932	216	13 342
Yuca	6 281	1 025	205	7 510
Patate	5 829	1	-	5 830
Papaya	3 077	43	11	3 131
Otros cultivos (38)	19 603	1 701	392	21 696
Total	1 722 026	347 772	76 597	2 146 395

Fuente: Equipo de Evaluación DALA 2025, con información de SAG, sectores y entrevistas de campo.

A nivel de cultivos, la Tormenta Tropical Sara ocasionó pérdidas agrícolas (L 2 146 millones) en más de cincuenta y cinco cultivos entre permanentes y transitorios. El **Cuadro 56** presenta las pérdidas totales por cultivo, desagregadas por superficie, rendimiento y calidad. El 99% de estas pérdidas fueron identificadas en 19 cultivos agrícolas: banano (33%), palma africana (17%), frijol (12%), maíz (10%), arroz (7%), caña de azúcar (6%), café (4%), ocra (3%), plátano (2%), rambután (1%), sandía (1%), melón (1%), fresa (1%), naranja (1%), sorgo (1%), tomate (1%), yuca (0,4%), pataste (0,3%) y papaya (0,2%). El restante 1% fue identificado en alrededor 38 actividades o cultivos agrícolas²³.

En base a la información recolectada por la SAG, la mayoría de las pérdidas agrícolas sucedieron por reducción de la superficie de cosecha (80%). El restante 20% fue registrado por reducción de rendimiento o productividad de los cultivos afectados (16%) y merma en la calidad de los productos cosechados (4%). Los desbordamientos de ríos, inundaciones prolongadas, anegamientos, derrumbes y deslizamientos de tierra provocaron daño sobre la superficie agrícola. La producción de estas superficies agrícolas se perdió completa o parcialmente, y el activo tierra fue dañado considerablemente. Las altas precipitaciones, anegamientos temporales y humedad extrema provocaron condiciones ideales para el aumento de enfermedades, plagas y estrés en las plantas. Los rendimientos sufrieron reducciones en base a estas condiciones causadas por la Tormenta Tropical Sara. Las condiciones de los sitios afectados no permitieron o limitaron los procesos de cosecha. Algunos productos del campo sufrieron caídas, ensuciamiento o se pasaron de su tiempo de cosecha. Estos factores no contemplados de cosecha causaron castigos en precios al momento de entrega del producto.

Las pérdidas en banano (L 712 millones) fueron registradas mayoritariamente en los departamentos Colón (69%) y Yoro (31%). Los municipios de Sabá (44%) y Olanchito (31%) fueron los más afectados; pero también se observaron perdidas en los municipios de Santa Fé y Sonaguera. En el cultivo de palma africana (L 364 millones), las pérdidas fueron observadas principalmente en los departamentos Colón (73%) y Atlántida (25%); pero también se registraron pérdidas de palma en el departamento Cortés. Los municipios fuertemente afectados fueron Santa Rosa de Aguán (36%), Tocoa (31%), Tela (9%), San Francisco (7%) y Esparta (5%); pero se observaron perdidas en menores proporciones en los municipios de Sonaguera, Trujillo, Arizona, La Masica, Puerto Cortés, San Manuel, Sabá y Jutiapa.

El cultivo de frijol registró pérdidas por un valor de L 266 millones. Esta es una de las actividades económicas agrícolas con mayor distribución espacial de sus pérdidas dentro del territorio de Honduras²⁴. Los técnicos agropecuarios levantaron información de perdidas en 16 departamentos. El 86% de las pérdidas en este cultivo fueron identificadas en Francisco Morazán (35%), Choluteca (27%), Olancho (9%), Atlántida (6%), Yoro (5%) y El Paraíso (4%). El restante 14% fue estimado en Comayagua, Lempira, La Paz, Intibucá, Colón, Valle, Santa Bárbara, Cortés, Ocotepeque y Copán. Pérdidas en el cultivo de frijol fueron reportadas en 162 municipios. Estimaciones de pérdidas significativas en la producción de este grano ocurrieron en los siguientes municipios: Maraita (6%), Orica (6%), Lepaterique (6%), La Ceiba (5%), El Corpus (5%), Orocuina (5%), Sabanagrande (4%), Concordia (3%), Cantarranas (3%), Vallecillo (3%), San Marcos de Colón (3%), Morolica (3%), Yoro (3%), Duyure (2%), San Isidro (2%) y San Antonio de Flores (2%) son. En estas entidades ocurrieron más del 60% de las pérdidas totales en este cultivo.

23 Plantas ornamentales, cebolla, berenjena, cacao, papa, chile, pipianes, zanahoria, cardamomo, ayote, maracuyá, aguacate, bangaña china, limón, lechuga, cum hindú, coco, coliflor mangaña, piña, guineo, cum de amor, ayotes, repollo, pakaya, ajonjolí, pepino, malanga, mango, ajo, calabaza, brócoli, zapallo, pepino peludo, remolacha, camote, cilantro y zucchini.

24 Información recolectada con técnicos de las ECAS.

Similar a lo sucedido en el cultivo del frijol, la producción de maíz sufrió pérdidas en 16 departamentos y 210 municipios por un valor de L 212 millones. Los departamentos más afectados fueron Atlántida (24%), Olancho (19%), Yoro (17%), Francisco Morazán (13%), Colón (9%), Cortés (6%), La Paz (3%) e Intibucá (2%). Estos ocho departamentos agregaron el 93% de las pérdidas totales en este cultivo. Otros ocho departamentos registraron pérdidas menores al 1% del total: Lempira, Copán, El Paraíso, Comayagua, Santa Bárbara, Choluteca y Ocotepeque. Casi el 60% de las pérdidas en maíz fueron localizadas en los municipios Concordia (16%), Esparta (9%), Tela (6%), Tocoa (5%), Yoro (4%), Yorito (3%), Victoria (3%), San Francisco (3%), La Ceiba (2%), Choloma (2%), Marale (2%) y Santa Rita (2%).

Las pérdidas del cultivo de arroz (L 145 millones) se registraron mayoritariamente en los departamentos Colón (85,5%) y Atlántida (14,3%); se reportaron pérdidas menores en Yoro, Intibucá y La Paz. Los municipios más afectados fueron Trujillo, La Masica, San Francisco y Arizona. Los municipios El Progreso, Jesús de Otoro y Santa Ana reportaron tan solo pequeñas afectaciones en arroz. En el cultivo de caña de azúcar, las perdidas ascendieron a L 118 millones a nivel nacional en los departamentos Yoro, Choluteca y Cortés ocurrieron el 99,8% de estas pérdidas del cultivo. Los municipios El Progreso (34%), Marcovia (25%), Santa Rita (17%), Potrerillos (14%), Pimienta (4%) y Choluteca (3%) fueron los más afectados. Los municipios San Manuel, Villanueva, La Lima, San Francisco, La Ceiba, San Pedro Sula y San Pedro Zacapa también registraron afectaciones.

Otra actividad económica agrícola con pérdidas en muchos departamentos fue la producción de café (L 77 millones). El cultivo de café sufrió pérdidas en 13 departamentos y 76 municipios del territorio hondureño. El 53% de estas pérdidas fueron identificadas en el departamento Comayagua. La Paz (17%), Intibucá (9%), Copán (6%), Ocotepeque (4%), Santa Barbara (4%) y El Paraíso (4%) registraron otro 44% de las pérdidas totales. Las perdidas restantes (3%) estuvieron localizadas en los departamentos Lempira, Yoro, Olancho, Atlántida, Francisco Morazán y Choluteca. Los municipios más afectados y con mayores pérdidas fueron: Minas de Oro (39%), Chinacla (14%), Siguatepeque (7%), Jesús de Otero (6%), La Libertad (6%), Cabañas (3%), Arada (2%), Sinuapa (2%), Trojes (2%), Ojos de Agua (1%), Santa María (1%), El Paraíso (1%) y Nuevo Celilac (1%). Estos municipios suman el 85% de las pérdidas totales en la producción de café de Honduras.

Las perdidas en otros cultivos²⁵ ascendió a L 252 millones. El 97% de estas pérdidas fueron en los cultivos de ocra (21%), plátano (16%), rambután (12%), sandía (7%), melón (7%), fresa (6%), naranja (6%), sorgo (5%), tomate (5%), yuca (3%), pataste (2%), papaya (1%), vegetales chinos (2%), cebolla (1%), berenjena (1%), cacao (1%) y papa (1%). Las pérdidas de otros cultivos estuvieron concentradas en los departamentos Choluteca (22%), Atlántida (18%), Comayagua (13%), Colón (13%), La Paz (12%), Cortés (9%) y Francisco Morazán (5%). Estos siete departamentos agregaron el 92% de las perdidas en otros cultivos agrícolas. El restante 8% de estas pérdidas estuvieron distribuidas en los departamentos Intibucá, Copán, Yoro, Ocotepeque, El Paraíso, Olancho, Valle, Santa Bárbara y Lempira. Los municipios que agregan la mayor parte de las pérdidas en otros cultivos son de los departamentos Colón, Yoro, Atlántida, Choluteca, La Paz, Olancho, Comayagua: Sabá (15%), Olanchito (10%), Trujillo (7%), Tocoa (6%), Santa Rosa de Aguán (6%), Santa Fé (5%), Sonaguera (4%), Tela (3%), Esparta (2%), El Corpus (2%), Chinacla (2%), Concordia (2%), El Progreso (2%), La Ceiba (2%), San Francisco (2%), Marcovia (1%), Minas de Oro (1%) y Santa Rita (1%).

²⁵ Ocra, plátano, rambután, sandía, melón, fresa, naranja, sorgo, tomate, yuca, pataste, papaya, vegetales orientales, cebolla, berenjena, cacao, papa, chile, pipianes, zanahoria, cardamomo, ayote, maracuyá, aguacate, bangana china, limón, lechuga, cum hindú, coco, coliflor, mangana, piña, guineo, cum de amor, repollo, pakaya, ajonjolí, pepino, malanga, mango, ajo, calabaza, brócoli, zapallo, pepino peludo, remolacha, camote, cilantro, zucchini.

Imagen 17: Pérdidas en cultivos agrícolas

Fuente: : Equipo DaLA y SAG.

C. Costos adicionales

En eventos como este, los costos adicionales suelen estar asociados a los apoyos gubernamentales para productores pecuarios y agrícolas, tales como bonos especiales, condonaciones o reprogramaciones de deudas.

El Gobierno de Honduras analiza la priorización del Bono Tecnológico Productivo (BTP) para cubrir las zonas productivas agrícolas más afectadas por la Tormenta Tropical Sara. El Bono ha sido dirigido normalmente para la producción de granos básicos e involucra un incentivo económico que cubre normalmente los rubros de semilla y fertilizante. La dotación de semilla es de tipo mejorada y los fertilizantes son específicos para el cultivo de maíz, frijol, arroz. Este instrumento viene acompañado de asistencia técnica y capacitación por parte de la SAG.

Tres de los cinco cultivos más afectados por la Tormenta Tropical Sara con mayores pérdidas estimadas fueron frijol, maíz y arroz, que reportaron pérdidas en 16 departamentos; en frijol los sitios más afectados fueron: Francisco Morazán, Choluteca, Olancho, Atlántida, Yoro y El Paraíso. En el caso del maíz, los departamentos más afectados fueron: Atlántida, Olancho, Yoro, Francisco

Morazán, Colón, Cortés, La Paz e Intibucá. Cabe destacar que el BTP es un programa regular, y solo se considerará un costo adicional si se produce un aumento explícitamente vinculado a este evento, priorizando el apoyo a los productores pecuarios de dichas áreas.

Los “Mecanismos temporales de alivio en apoyo a los deudores (personas naturales o jurídicas) susceptibles de afectación de forma directa o indirecta por la Tormenta Tropical Sara”, anunciada por la Circular No. 002/2025 de la Comisión Nacional de Bancas y Seguros (CNBS) y los costos incrementales a la deuda podría ser incluida dentro de costos adicionales. Al momento de la redacción de este informe, no se recibieron cifras específicas del monto que fue dirigido al sector agrícola debido a esta medida.

Comercio

TO

Introducción

La Tormenta Tropical Sara causó daños en el sector de comercio por L 336 millones, pérdidas por L 311 millones y costos adicionales por L 39 millones. En términos relativos, la mayor afectación se concentró en los departamentos Atlántida y Colón. Este capítulo presenta cuatro secciones, la primera presenta la estimación de los daños, la segunda las pérdidas, la tercera los costos adicionales y, finalmente, un apéndice metodológico que explica la construcción de la línea de base para la estimación de los daños.

Cuadro 57: Resumen de los efectos en el sector comercio, en miles de L

Efectos	Monto
Daños	336 218
Pérdidas	310 636
Costos adicionales	38 658
Total	685 511

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Para la elaboración de este capítulo se contó con el apoyo de diversos organismos, tanto del sector público como del privado. En el sector público, se contó con el apoyo y la información del Sistema de Administración de Rentas (SAR) y de la COPECO. Por parte del sector privado, se contó con el apoyo del Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) y de la Cámara de Comercio e Industria de Tocoa.

A. Daños

Durante la visita de campo y las interacciones con gremios, se pudo determinar que los daños en los activos del sector comercio fueron de dos tipos. Los primeros fueron producto de la lluvia; la elevada precipitación generó filtraciones y daños, principalmente en los techos y cielos falsos de las edificaciones. También se registraron ciertos daños menores en mobiliario y equipamiento, así como, en algunos casos, en inventario. El segundo tipo de daño fue por anegamiento, el cual se observó fundamentalmente en la cuenca del río Aguán. Tomando en cuenta estas consideraciones y usando la línea de base construida para el sector presentada en el anexo metodológico, se procedió a estimar los daños para cada establecimiento.

Para la estimación de los daños por precipitación, se cruzó la capa de puntos de la línea de base con el ráster de precipitaciones facilitado por COPECO / CENAOS. El **Mapa 16** presenta la superposición de los establecimientos del sector comercio con el ráster de precipitación. La precipitación total acumulada corresponde al periodo comprendido entre los días 14 y 18 de noviembre de 2024.

Mapa 16: Precipitación y establecimientos de comercio



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Para estimar el daño, se imputaron factores de acuerdo con lo observado en las visitas de campo. El **Cuadro 58** presenta los daños como fracción de los activos por tipo de sector y la cantidad acumulada de precipitación. La cantidad de establecimientos con afectación muy elevada fue de 566; con afectación elevada 665; media 434; baja 442; y sin afectación 4 590.

Cuadro 58: Factores de afectación por lluvias

Afectación	Rango de precipitación acumulada	Daño inmueble	Daño mobiliario y equipo	Daño en inventario
Muy elevada	más de 1 000 ml	1%	3%	10%
Elevada	entre 800 y 1 000 ml	0,75%	2,25%	7,50%
Media	entre 600 y 800ml	0,50%	1,50%	5,00%
Baja	entre 400 y 600 ml	0,25%	0,75%	2,50%
Sin daño	menos de 400 ml	0%	0%	0%

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Para estimar aquellos establecimientos que fueron afectados por inundaciones, se empleó la lámina de inundación ofrecida por Copernicus Emergency Management Service. Al comparar esta capa con imágenes satelitales, se evidenció que la capa subestima de forma importante la superficie anegada. Esto también pudo ser comprobado en las visitas de campo, zonas completamente fuera de la capa presentaban signos evidentes de inundación; por ello, esta capa fue extendida generando polígonos mediante la comparación visual de imágenes satelitales. En total, se estima que 23 establecimientos comerciales sufrieron anegamiento.

El **Cuadro 59** presenta los daños por clasificación comercial y tipo de activo. El 80,4 % del total de los daños está concentrado en los inventarios. Esto implica que los establecimientos con mayor peso relativo en el valor de los inventarios sean las clases con mayores daños estimados, es por ello por lo que aparecen los establecimientos de farmacia, ferreterías, ventas de aparatos eléctricos y equipamiento del hogar, etc. Es notable que la clase que concentra el mayor número de establecimientos aparezca como sexta en cuanto al daño total, esto se debe al bajo valor relativo del inventario. Por otro lado, hay nueve clases del sector comercio que se estima no registraron daños, en su gran mayoría establecimientos de comercio al por mayor. En este caso, estos establecimientos se encuentran fuera de las áreas de máxima precipitación o de zonas que sufrieron inundación.

Cuadro 59: Daños por clase del sector comercio, en miles de L

CIIU Clase	Inmuebles	Mobiliario y equipo	Inventario	Total
Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados	2 655	1 332	61 235	65 221
Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados	6 194	1 157	55 172	62 523
Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados	4 541	706	51 986	57 232
Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados	1 169	26 629	6 218	34 016
Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados	2 746	995	18 024	21 765
Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	3 502	2 080	13 045	18 628
Venta de vehículos automotores	161	114	15 936	16 211
Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados	1 355	718	14 043	16 116
Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y sus partes, piezas y accesorios	1 298	605	12 471	14 374

Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados	509	1 172	6 574	8 255
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	716	2 161	2 543	5 420
Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	594	696	3 261	4 551
Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	330	210	2 426	2 966
Otras actividades de venta al por menor en comercios no especializados	170	41	2 415	2 625
Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados	207	92	2 230	2 529
Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios especializados	108	93	1 007	1 208
Venta al por menor de artículos de segunda mano	428	49	477	954
Venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados	72	52	813	937
Venta al por menor de bebidas en comercios especializados	78	26	461	566
Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados	11	9	100	120
Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata	0	0	0	0
Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	0	0	0	0
Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	0	0	0	0
Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado	0	0	0	0
Venta al por mayor no especializada	0	0	0	0
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados	0	0	0	0

Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados	0	0	0	0
Venta al por menor de grabaciones de música y de video en comercios especializados	0	0	0	0
Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados	0	0	0	0
Total	26 845	38 938	270 436	336 218

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

En cuanto a la distribución por departamento de los daños, la mayor parte de los más de L 336 millones se concentra en el departamento Atlántida, con el 69% del total. Esto se debe a la elevada precipitación registrada en La Ceiba y, en menor medida, en Tela, junto con una alta densidad de establecimientos comerciales. En este departamento no se reportaron daños en establecimientos comerciales por anegamiento; solo se estimaron daños por precipitación.

El segundo departamento en daños es Colón, con el 14,2 % del total. En este departamento se estiman menos daños por precipitaciones, pero se calcula que 19 establecimientos comerciales sufrieron daños por anegamiento. En tercer lugar, está el departamento Islas de la Bahía, con el 13,7% de los daños, todos a raíz de la elevada precipitación.

El resto de los departamentos experimentaron daños en el comercio relativamente bajos. Solo Yoro presentó cuatro establecimientos que se estima sufrieron daños por anegamiento; el resto de los daños fueron producto de las precipitaciones. No se estiman daños en el departamento Choluteca, que, si bien presentó algunos daños importantes en viviendas, nuestro modelo de estimación no asigna daños significativos a ningún establecimiento comercial.

Cuadro 60: Daños por departamento del sector comercio, en miles de L

Departamento	Inmuebles	Mobiliario y equipo	Inventario	Total
Atlántida	16 979	18 133	196 589	231 701
Colón	5 816	10 681	31 121	47 618
Islas de la Bahía	3 292	3 351	39 357	46 000
Yoro	551	6 358	2 419	9 327
Cortés	198	411	921	1 530
Valle	8	5	29	42
Choluteca	0	0	0	0
Total	26 845	38 938	270 436	336 218

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

B. Pérdidas

Para la estimación de las pérdidas, se empleó información sobre las ventas totales por departamento y actividad facilitada por el SAR. Las ventas totales incluyen las ventas gravadas, las exentas y las exportaciones; por ello, constituyen una excelente medición para estimar las pérdidas sectoriales, en particular en una clase de actividad económica como el comercio, en la que prácticamente la totalidad de la actividad ocurre en el sector privado y refleja precios de mercado.

En el trabajo de campo, así como en las entrevistas con los particulares, se obtuvo información sobre el grado del impacto. Si bien la Tormenta Tropical Sara causó ciertos daños en los activos del sector comercial, la pérdida de actividad estuvo generada por la afectación de la tormenta en otros sectores, como la provisión de servicios básicos (agua, electricidad, comunicaciones, etc.), y el elevado deterioro que sufrieron muchas de las vías de comunicación. Este es un nuevo ejemplo de cómo se pueden generar pérdidas considerables en sectores de actividad económica, aun cuando sus activos no hayan sufrido un daño considerable.

Durante la visita de campo y en las entrevistas también se evidenció que los impactos varían de forma considerable por departamentos. Es por ello que para estimar las pérdidas se decidió modelarlas de forma diferente de acuerdo con los distintos departamentos considerados. El **Cuadro 61** presenta los porcentajes de pérdidas sobre las ventas totales en el sector comercio para cada uno de los departamentos de noviembre de 2024 hasta marzo de 2025. Estos porcentajes fueron definidos usando la escasa información de campo que se capturó en cuanto al monto de las pérdidas y a lo observado en valuaciones de otros eventos de desastre.

Cuadro 61: Factor de pérdidas en el sector comercio de acuerdo al grado de impacto

Nivel	Departamentos	Porcentaje de pérdidas nov-24	Porcentaje de pérdidas dic-24	Porcentaje de pérdidas ene-25	Porcentaje de pérdidas feb-25	Porcentaje de pérdidas mar-25
Bajo	Cortés, Choluteca, Yoro y Valle	0,25%	0,25%	0%	0%	0%
Medio	Islas de la Bahía	2,5%	2,5%	0%	0%	0%
Elevado	Atlántida	1,5%	2,1%	1,5%	0,25%	0,25%
Muy elevado	Colón	1,5%	2,5%	1,8%	0,75%	0,25%

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Utilizando los factores de pérdidas y la información facilitada por el SAR de ventas totales, se estimaron las pérdidas por departamento, véase **Cuadro 62**. Se estima que el Tormenta Tropical Sara dejó pérdidas de L 311 millones en los siete departamentos considerados.

Cuadro 62: Perdidas por departamento en el sector comercio, en miles de L

Mes	Atlántida	Choluteca	Colón	Cortés	Islas de la Bahía	Valle	Yoro	Total
Noviembre 2024	19 896	2 674	10 329	67 703	12 459	559	3 432	117 051
Diciembre 2024	31 330	3 199	18 756	73 322	16 850	635	4 840	148 933
Enero 2025	21 093	0	12 861	0	0	0	0	33 954
Febrero 2025	3 554	0	5 352	0	0	0	0	8 907
Marzo 2025	0	0	1 792	0	0	0	0	1 792
Total	75 873	5 874	49 089	141 025	29 308	1 194	8 272	310 636

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

En Atlántida, las pérdidas se estiman en L 76 millones, distribuidas en cuatro meses, recuperándose la normalidad en marzo. Esto representa el 1,1 % de las ventas totales. Es importante destacar que, si bien las cifras pueden parecer bajas, estas son agregadas. Los impactos suelen ser bastante desiguales entre los establecimientos. En el trabajo de campo se obtuvo información de establecimientos que habían perdido entre el 30% y el 40% de sus ventas a raíz de la Tormenta Tropical Sara.

El sector comercial del departamento Choluteca tuvo pérdidas por L 6 millones, lo que representa el 0,1% del total estimado de la línea de base. Este porcentaje fue igual al de los departamentos Valle, con pérdidas de L 1 millón, y Yoro, con L 8 millones.

Las Islas de la Bahía sufrieron pérdidas por L 29 millones en el sector comercial. Además del impacto directo de la Tormenta Tropical Sara sobre los activos del sector, parte de la caída en la actividad se debe a la afectación del flujo de visitantes. En total, se estima que este departamento sufrió pérdidas equivalentes al 0,9 % del total de las ventas, desde noviembre de 2024 hasta marzo del presente año, concentradas en este caso en 2024.

En el departamento Cortés se estiman pérdidas por L 141 millones. Es el que mayores pérdidas experimentó, pese a que se estima que el nivel del impacto es relativamente bajo. En este caso, el monto elevado de las pérdidas obedece al tamaño del sector en este departamento. Como fracción de la línea de base de ventas, las pérdidas representan solo el 0,1 %, ocurridas entre la segunda mitad del mes de noviembre y diciembre de 2024. Pese a ello, las pérdidas del departamento Cortés representan el 45,4 % de las pérdidas totales.

Finalmente, el departamento más afectado en términos relativos es Colón. Se estima que las pérdidas ascenderán a L 49 millones y que estas se extenderán hasta marzo de 2025. Este municipio presentó una severa afectación en su infraestructura de transporte. Si bien la calidad de las carreteras era baja antes de la Tormenta Tropical Sara, las precipitaciones y los desbordes de los ríos agravaron la situación. En este departamento es donde se estima que ocurrieron la mayoría de los daños por anegamiento, lo que, como fracción de los activos, implica un daño mayor que el daño por elevadas precipitaciones. El departamento Colón representa el 15,8 % del total de pérdidas del sector comercio.

En cuanto a la distribución mensual de las pérdidas, la gran mayoría se estima que ocurrieron entre noviembre y diciembre de 2024. Entre estos dos meses concentran el 86% de las pérdidas

estimadas, seguido de enero de 2025 con un 11%. Los meses de febrero y marzo presentan pérdidas residuales, concentradas únicamente en dos departamentos.

C. Costos adicionales

Durante las visitas de campo, se pudo constatar que los costos adicionales del sector comercio tuvieron esencialmente tres componentes. El primero está relacionado con la limpieza y remoción de material, como lodos y objetos dañados. El segundo está asociado a los mayores costos de distribución y logística a raíz de la afectación de las vías de comunicación. Finalmente, en tercer lugar, la provisión a precios más elevados de servicios básicos como agua y electricidad, en algunos casos.

Para la estimación de los costos adicionales, se le asignó a cada establecimiento un factor de 10 % de los daños para aquellos establecimientos que se estima solo sufrieron filtraciones y daños en los techos a raíz de las precipitaciones, y de 25% en el caso de los establecimientos que se estima sufrieron anegamiento. El **Cuadro 63** presenta el desglose de los costos totales por departamento. En total, se estima que los costos totales ascienden a cerca de L 39 millones.

Cuadro 63: Costos adicionales en el sector comercio por departamento, en miles de L

Departamento	Costo adicional
Atlántida	23 170
Choluteca	0
Colón	8 568
Cortés	218
Islas de la Bahía	4 600
Valle	4
Yoro	2 097
Total	38 658

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Apéndice metodológico

Para la construcción de la línea de base de daños del sector comercio, primero se definió el área geográfica de interés. Si bien la Tormenta Tropical Sara afectó a todo Honduras, la mayor afectación se concentró en siete departamentos. Estos departamentos fueron seleccionados usando el número de viviendas afectadas. Los departamentos considerados son: Atlántida, Choluteca, Colón, Cortés, Islas de la Bahía, Valle y Yoro.

El equipo de evaluación no contó con un listado oficial de establecimientos comerciales existentes o afectados; por ello, debió emplear fuentes alternativas de información para la construcción de la línea de base y poder estimar los daños. Para identificar los establecimientos comerciales, se emplearon tres fuentes distintas de datos. La primera fuente consistió en datos de acceso público mediante el API de OpenStreetMap. La segunda, en información obtenida a través del API de Google Cloud. Finalmente, la tercera fuente, utilizada para los municipios de El Progreso (Yoro) y La Lima (Cortés), incorporó información de CEPAL (2024).

Luego de varios procesos de síntesis y depuración, se logró construir una base de datos con 6 697 establecimientos comerciales. El **Cuadro 64** presenta la distribución de los establecimientos comerciales para cada uno de los departamentos considerados.

Cuadro 64: Distribución de los establecimientos comerciales por departamento

Departamento	Cantidad
Yoro	2 118
Atlántida	1 663
Cortés	1 301
Colón	1 149
Islas de la Bahía	437
Choluteca	22
Valle	7

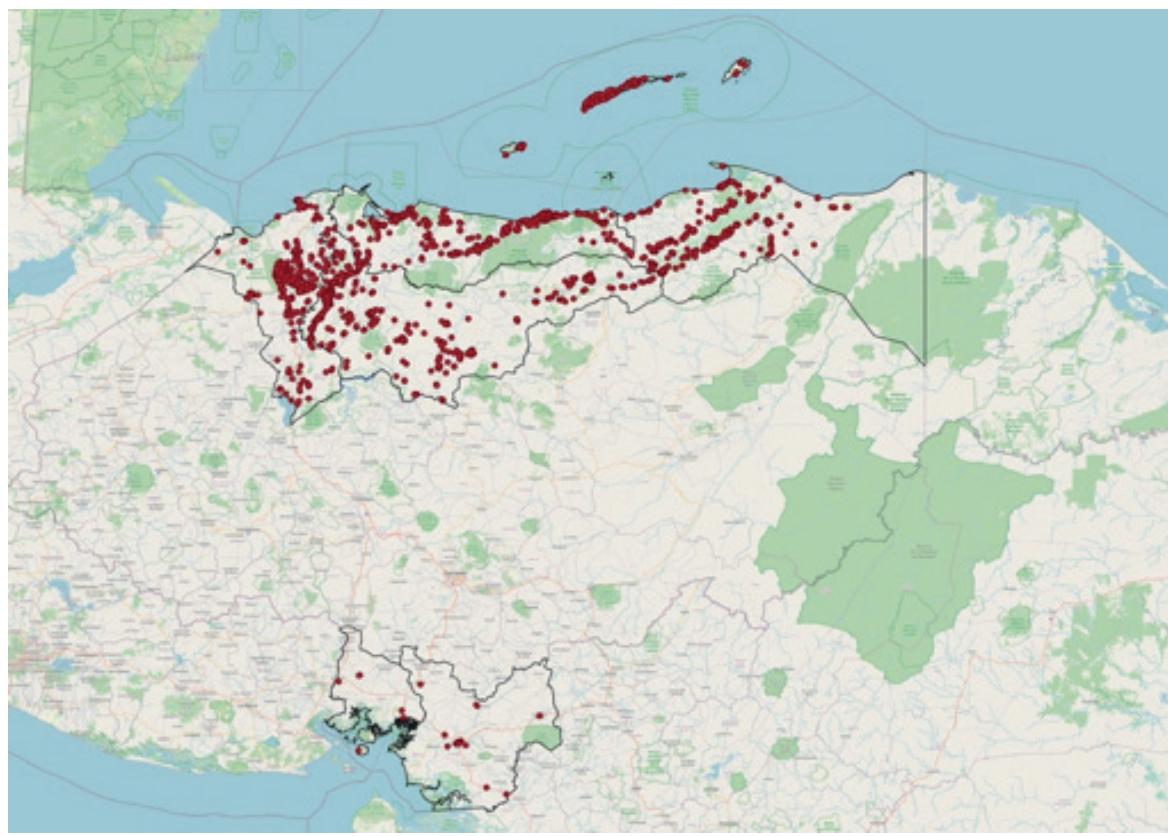
Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El **Cuadro 64** facilita hacer la acotación de que el número de establecimientos detectados no refleja exactamente la densidad de establecimientos entre los departamentos. Se puede apreciar que departamento de Cortés no es el que tiene el mayor número de establecimientos comerciales, pese a que, en realidad, probablemente sea el que tiene la mayor densidad de establecimientos comerciales del país. Esto es el resultado de emplear el API de Google.

Para delimitar el área de la búsqueda, se genera una circunferencia a lo largo de puntos seleccionados para capturar las áreas más afectadas, entre las que no está San Pedro Sula. La precisión de la búsqueda disminuye a medida que la circunferencia es mayor. Es por ello que se necesitaron varias búsquedas para obtener la lista de establecimientos.

Por otro lado, como se pudo precisar en Bello y Bonnafé (2024), las búsquedas empleando APIs de Google y Open Street Maps subrepresentan el tejido de establecimientos comerciales. Por ejemplo, para la elaboración en ese trabajo de la línea de base del municipio La Lima, ambos mecanismos empleados de forma conjunta y exhaustiva fueron capaces de detectar menos de 600 establecimientos comerciales. Sin embargo, al emplearse las fuentes oficiales, se estimó que en el municipio existían 1 115 establecimientos comerciales. Luego de compaginar ambas fuentes de datos, la línea de base de La Lima fue construida con 1 337 establecimientos.

Mapa 17: Distribución geográfica de los establecimientos comerciales



Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los establecimientos identificados fueron, además, georreferenciados empleando su latitud y longitud. El **Mapa 17** presenta la distribución geográfica de los 6 697 establecimientos comerciales. Además de georreferenciarlos, los distintos establecimientos comerciales fueron agrupados empleando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), siguiendo los lineamientos del Clasificador Nacional de Actividades Económicas (CNAE, 2018). El **Cuadro 65** presenta el número de establecimientos identificados en cada una de las clases de actividad.

Cuadro 65: Distribución de los establecimientos comerciales por clase

CIIU Clase	Cantidad
Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	1 669
Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados	683
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	656
Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados	620
Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados	461
Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados	382
Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados	378
Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados	323
Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados	292
Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y sus partes, piezas y accesorios	275
Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	245
Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	186
Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios especializados	91
Venta de vehículos automotores	90
Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados	62
Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados	62
Otras actividades de venta al por menor en comercios no especializados	49
Venta al por menor de bebidas en comercios especializados	48
Venta al por menor de artículos de segunda mano	26
Venta al por mayor no especializada	25

Venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados	20
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados	14
Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados	14
Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados	8
Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado	7
Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	4
Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata	3
Venta al por menor de grabaciones de música y de video en comercios especializados	3
Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	1

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La clase comercial con mayor representación es la de Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco. Esta es la clase que agrupa establecimientos como abarroterías, bodegas, pulperías, supermercados, mercaditos, etc. Es el tipo de establecimiento más común en Honduras.

Le sigue la venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados, que es la categoría residual de los establecimientos especializados. En tercer lugar, aparece Mantenimiento y reparación de vehículos automotores. Esta categoría incluye desde talleres de reparación mecánica, reparación de latonería, pintura y llanteras, hasta instalación de polarizados y autolavados.

En cuarto lugar, aparece Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados. Esto incluye desde tiendas de moda hasta zapaterías, pasando por tiendas especializadas en venta de uniformes. En este caso, siempre se trata de mercancía nueva, ya que las “pacas” que venden ropa de segunda mano no entran en esta clasificación.

El quinto grupo es Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados, que incluye todos los comercios del ramo ferretero, venta de materiales de construcción, tornillerías, pinturerías, etc. Entre los cinco primeros grupos, concentran poco más del 36% del total de los establecimientos comerciales.

Además de identificar y precisar la localización de los establecimientos comerciales, la línea de base para el cálculo de los daños debe incluir el valor de los distintos activos del sector. Dejando de lado los municipios: La Lima y El Progreso, no existen estas estimaciones del sector comercio a nivel general.

Para la estimación de esta línea de base, se emplearon los promedios por establecimiento obtenidos en las líneas de base de los municipios La Lima y El Progreso, Bello y Bonnafé (2024). El **Cuadro 66** presenta el promedio de metros cuadrados de los establecimientos por clase, el valor del inmueble, inventarios y de mobiliario y equipamiento. Los valores fueron ajustados a partir de los valores nominales de la línea de base de 2023 para obtener valores equivalentes en 2024.

Cuadro 66: Información del establecimiento promedio, en L

CIIU Clase	Construcción promedio mt ²	Valor promedio inmueble	Valor promedio mobiliario y equipo	Valor promedio inventario
Venta de vehículos automotores	293	586 004	138 571	5 794 806
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	249	542 646	552 750	204 235
Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	134	942 293	200 102	693 047
Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y sus partes, piezas y accesorios	209	1 623 112	269 053	2 168 793
Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata	547	4 775 651	610 970	2 901 642
Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	563	5 051 225	111 819	1 144 888
Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado	400	2 796 242	42 293	763 915
Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	200	1 398 121	21 147	1 804 768
Venta al por mayor de metales y minerales metalíferos	250	1 747 651	26 433	477 447
Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción	500	3 495 303	52 866	954 893
Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p.	497	3 477 364	52 596	950 008
Venta al por mayor no especializada	572	4 084 926	120 485	1 095 700

Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	141	1 040 766	206 087	387 678
Otras actividades de venta al por menor en comercios no especializados	214	1 512 540	120 233	2 146 419
Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	178	1 104 592	431 405	606 733
Venta al por menor de bebidas en comercios especializados	184	1 302 805	144 025	769 140
Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados	409	922 294	7 712 990	837 489
Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados	86	630 641	484 001	814 065
Venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados	178	1 245 202	300 166	1 414 428
Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados	120	862 469	246 908	802 992
Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados	402	3 676 151	243 344	4 467 346
Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados	350	3 183 646	473 932	3 430 964
Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados	437	4 693 166	247 357	5 824 722
Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios especializados	138	1 055 027	302 033	982 271
Venta al por menor de grabaciones de música y de video en comercios especializados	65	454 380	109 532	516 131
Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados	355	2 479 392	597 677	2 816 348
Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados	223	2 034 500	294 287	2 354 299
Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados	145	1 044 245	184 531	1 082 290

Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados	299	2 729 668	464 428	6 822 844
Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados	165	1 364 501	169 007	1 008 324
Venta al por menor de artículos de segunda mano	387	2 763 591	117 047	595 862
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados	8	23 447	4 508	15 829
Venta al por menor de productos textiles, prendas de vestir y calzado en puestos de venta y mercados	6	7 568	634	11 459
Venta al por menor de otros productos en puestos de venta y mercados	6	7 568	9 912	14 869
Otras actividades de venta al por menor no realizadas en comercios, puestos de venta o mercados	179	1 254 730	302 463	1 425 251

Fuente: Equipo DaLA, 2025, empleando la línea de base de los municipios La Mina y El Progreso.

La estimación de la línea de base para los siete departamentos considerados se construye asignándole a cada establecimiento el promedio del valor del inmueble, mobiliario, equipos e inventario del cuadro anterior. El **Cuadro 67** presenta la estimación de la línea de base de comercio sobre la cual se estimaron los daños.

Cuadro 67: Línea de base de activos, en miles de L

CIIU Clase	Inmuebles	Mobiliario y equipo	Inventario
Venta de vehículos automotores	52 740	12 471	521 533
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	355 976	362 604	133 978
Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores	175 266	37 219	128 907
Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y sus partes, piezas y accesorios	446 356	73 990	596 418

Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata	14 327	1 833	8 705
Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	20 205	447	4 580
Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado	19 574	296	5 347
Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones	1 398	21	1 588
Venta al por mayor no especializada	102 123	3 012	27 393
Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	1 737 039	343 960	647 034
Otras actividades de venta al por menor en comercios no especializados	74 114	5 891	105 175
Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	270 625	105 694	148 650
Venta al por menor de bebidas en comercios especializados	62 535	6 913	36 919
Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados	297 901	2 491 296	270 509
Venta al por menor de ordenadores, equipo periférico, programas de informática y equipo de telecomunicaciones en comercios especializados	184 147	141 328	237 707
Venta al por menor de equipo de sonido y de video en comercios especializados	24 904	6 003	28 289
Venta al por menor de productos textiles en comercios especializados	12 075	3 457	11 242
Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en comercios especializados	1 694 706	112 181	2 059 447
Venta al por menor de tapices, alfombras y cubrimientos para paredes y pisos en comercios especializados	197 386	29 384	212 720

Venta al por menor de aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles, equipo de iluminación y otros enseres domésticos en comercios especializados	1 774 017	93 501	2 201 745
Venta al por menor de libros, periódicos y artículos de papelería en comercios especializados	96 007	27 485	89 387
Venta al por menor de grabaciones de música y de vídeo en comercios especializados	1 363	329	1 548
Venta al por menor de equipo de deporte en comercios especializados	153 722	37 056	174 614
Venta al por menor de juegos y juguetes en comercios especializados	16 276	2 354	18 834
Venta al por menor de prendas de vestir, calzado y artículos de cuero en comercios especializados	647 432	114 409	671 020
Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados	1 042 733	177 412	2 606 327
Venta al por menor de otros productos nuevos en comercios especializados	931 954	115 432	688 685
Venta al por menor de artículos de segunda mano	71 853	3 043	15 492
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados	328	63	222

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Ganadería

Ti

Introducción

La producción pecuaria, sus activos y flujos económicos fueron expuestos a un riesgo considerable durante el paso de la Tormenta Tropical Sara y severamente impactados por las precipitaciones extremas, desbordamientos de ríos, inundaciones y saturación prolongadas de los suelos. El impacto económico estimado a causa del evento climático en el sector pecuario significó L 238 millones en pérdidas en la producción pecuaria y L 104 millones de daños en los activos pecuarios, véase **Cuadro 68**.

Cuadro 68: Resumen de los efectos en el sector pecuario, en miles de L

Descripción	Público	Privado	Total
Daños	-	104 085	104 085
Pérdidas	-	238 301	238 301
Costos adicionales	-	-	0
Total	-	342 386	342 386

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La tormenta causó daños en activos como la muerte de animales bovinos de leche, de animales de genética, caballos y mulas, destrucción de colmenas, afectaciones a plantaciones de pasto, daños parciales a cercas y a caminos internos, corrales y establos, así como galpones de aves, porquerizas, salas de ordeno, trincheras de ensilaje, picadoras de forrajes, silos metálicos, lanchas, hieleras, gps, equipo de pesca y tanques de almacenamiento de agua. El 89% de estos daños se registraron por la muerte de animales (38%), destrucción de plantaciones de pasto (29%) y de cercas (13%), afectaciones en caminos internos (9%) y en instalaciones. Los departamentos de Honduras que registraron la mayoría de los daños pecuarios fueron: Atlántida (29%), Yoro (24%), Comayagua (12%) y Colón (11%).

Los efectos del evento climático causaron pérdidas en la producción de pasturas, pasto de corte, ensilaje de maíz – sorgo, leche, miel y extracción de peces artesanales. También, causó pérdidas por la muerte de animales de producción de carne en bovinos, aves, cerdos, ovinos, caprinos, camarones y peces. Adicional, generó pérdidas en ganancia de peso para estas especies, animales menores y de trabajo. Un 68% de las pérdidas fueron en productos pecuarios intermedios o finales, un 17% en animales muertos o desaparecidos y un 15% en pérdida de peso en animales. El 95% de las pérdidas pecuarias fueron registradas en la producción bovina (25%), producción de pastos (45%), pesca artesanal (18%) y producción de camarón (7%).

La mayor parte de la información estadística utilizada en este capítulo proviene de instituciones públicas, como: la SAG, que facilitó la información estadística del evento; el Banco Central de Honduras, la información macroeconómica agrícola; el ICF, el mapa de uso y cobertura de la tierra; la COPECO, la información sobre la atención a la emergencia; y el COEN, con informaciones sobre los alertas. Algunas instituciones privadas también aportaron información para caracterizar al

sector agropecuario en contexto con el evento climático: Sociedad de Agricultores y Ganaderos de Olanchito (AGABO), Asociación de Ganaderos de Bonita Oriental (SAGO) y Productores de Pesca Artesanal (DICEPESCA). Agradecemos a los responsables de las instituciones por las entrevistas concedidas y por el tiempo dedicado en esta misión.

A. Daños

Los activos del sector pecuario de Honduras, utilizados en diferentes actividades de cría de animales y producción de productos primarios de origen animal, fueron expuestos al riesgo de inundaciones, de altas precipitaciones y de desbordamientos de ríos, derivados de la Tormenta Tropical Sara durante los meses de noviembre y diciembre del 2024. Los bienes o activos pecuarios considerados en la línea base y en la evaluación de daños son: animales muertos (activos), tierra pecuaria, pasturas, cercas, caminos internos, canales, sistemas de riego, tractores, implementos pecuarios, equipos, instalaciones y bodegas, silos, salas de ordeño, establos, corrales, estanques acuícolas y piscícolas, galpones de aves, embarcaciones, dispositivos de concentración de peces, entre otros activos e insumos utilizados en el proceso de crianza de animales.

El principal activo en la producción pecuaria es su inventario de animales de cada una de las especies utilizadas para la producción de carne, leche, huevos y otros productos primarios de origen animal. En referencia al número de animales por especie se estima los activos o infraestructuras pecuarias necesarias para la crianza y producción de productos pecuarios. La infraestructura o instalaciones pecuarias dependen del número de animales existentes en cada finca pecuaria y del nivel tecnológico utilizado en su producción. El nivel tecnológico utilizado en cada finca pecuaria estará directamente relacionado a la inversión inicial en sus activos, los flujos económicos para su mantenimiento y posterior remplazo.

Las principales especies pecuarias de crianza en Honduras son: ganado vacuno (leche, carne y doble propósito), porcinos, caballos, mulas, gallinas y pollos, caprinos, asnos, ovinos, abejas, peces y acuícola. A nivel de productos pecuarios, los principales productos primarios de origen animal son carne, leche, huevos y miel. La FAO en sus estadísticas regionales y locales establece que las especies con mayor número de animales son las aves (48 millones) y el ganado vacuno (3 millones)²⁶.

El **Cuadro 69** presenta el número estimado de unidades de animales por especie en Honduras. Además de gallinas y ganado vacuno, otras especies pecuarias con un número importante de existencias son: porcinos (467 mil animales), caballos (183 mil animales) y mulas (70 mil animales). La crianza de caprinos (25 mil animales), asnos (23 mil animales) y ovinos (17 mil animales) son considerados especies menores dentro de la producción pecuaria en Honduras. Se estima la existencia de aproximadamente 9 mil colmenas de abejas para la producción de miel y servicios de polinización en cultivos agrícolas.

26 Cifra aproximada en referencia a información FAO - 2023.

Cuadro 69: Número de unidades (cabezas/colmenas) de animales pecuarios en Honduras

Espece	Unidad	Cantidad
Gallinas	Cabeza	47 902 000
Ganado vacuno	Cabeza	2 932 125
Porcinos / cerdos	Cabeza	466 551
Caballos	Cabeza	182 501
Mulas y burdéganos	Cabeza	70 298
Caprino	Cabeza	24 678
Asnos	Cabeza	23 463
Ovinos	Cabeza	16 947
Abejas	Colmenas	9 157

Fuente: Equipo DALA, 2025, con base en información de FAO (2023).

La distribución geográfica de los animales permite analizar los distintos niveles de riesgo y daño a los activos pecuarios durante un evento climático. Este análisis establece una relación entre la distribución de precipitaciones extremas, desbordamientos de ríos, inundaciones y anegamientos en las zonas de producción pecuaria, y la distribución geográfica de las especies. La especie pecuaria con mayor distribución de animales en el activo tierra es la ganadería bovina. Honduras posee más de 2,5 millones de hectáreas de pastos distribuidas en 18 departamentos²⁷.

El 64% del activo tierra identificada como pasto se encuentra localizada en los departamentos Olancho (27%), Colón (11%), El Paraíso (8%), Yoro (7%), Choluteca (6%) y Santa Bárbara (5%). El restante 36% de la superficie de pasto está distribuida en los departamentos Francisco Morazán (5%), Copán (5%), Atlántida (4%), Cortés (4%), Lempira (4%), Comayagua (4%), Intibucá (3%), Valle (2%), La Paz (2%), Gracias a Dios (2%), Ocotepeque (1%) e Islas de la Bahía²⁸.

En base a la trayectoria de la Tormenta Tropical Sara, los altos niveles de precipitación reportados, desbordamientos de ríos, inundaciones, anegaciones y declaratorias de emergencia en diferentes departamentos, el 36% de la tierra dedicada a pasto estuvo bajo alerta roja: Colón (289 mil hectáreas), Yoro (200 mil hectáreas), Choluteca (148 mil hectáreas), Atlántida (117 mil hectáreas), Cortés (113 mil hectáreas), Valle (54 mil hectáreas), Gracias a Dios (46 mil hectáreas) e Islas de la Bahía (2 mil hectáreas). Otro 45% de la superficie de pastos estuvo bajo alerta amarilla:

²⁷ Mapa de Uso de Suelo, ICF (2018)

²⁸ Menor a 0,1% de la superficie de pasto total de Honduras

Olancho (717 mil hectáreas), El Paraíso (214 mil hectáreas), Santa Bárbara (142 mil hectáreas) y Francisco Morazán (134 mil hectáreas). El restante 19% de la superficie mantuvo una alerta verde en su superficie pecuaria (pastos): Copán (126 mil hectáreas), Comayagua (99 mil hectáreas), Lempira (112 mil hectáreas), Intibucá (74 mil hectáreas), Ocotepeque (44 mil hectáreas) y la Paz (51 mil hectáreas).

La información geoespacial disponible sobre la superficie de pastos²⁹ contrastada con la mancha de agua de la inundación permitió delimitar preliminarmente los departamentos, municipios y aldeas con mayor presión en su producción pecuaria (bovina). El 50% de la superficie inundada de pastos fue identificado en los departamentos Colón (34%) y Atlántida (16%). El restante 50% de la superficie inundada pecuaria localizada en los departamentos Gracias a Dios (15%), Olancho (11%), Cortés (11%), Yoro (7%) y Choluteca (6%).

A nivel de municipios, estas inundaciones fueron mayoritariamente localizadas en los municipios de Iriona (21%), Brus Laguna (15%), La Masica (4%), Puerto Cortés (4%), Choloma (4%), Marcovia (4%), Olanchito (3%), San Esteban (3%). En estos cinco municipios se concentró el 58% de la superficie inundada en pastos. El restante 42% fue identificada en 35 municipios adicionales: Atlántida (Arizona, El Porvenir, Esparta, Jutiapa, La Ceiba, San Francisco y Tela); Choluteca (Choluteca); Colón (Bonito Oriental, Limón, Sabá, Santa Fé, Sonaguera, Tocoa y Trujillo); Cortés (La Lima, Pimienta, Potrerillos, San Manuel, San Pedro Sula, Santa Cruz de Yojoa y Villanueva); Gracias a Dios (Puerto Lempira); Olancho (Catacamas, Gualaco, Juticalpa, San Francisco de Becerra y Santa María del Real); y Yoro (Arenal, El Negrito, El Progreso, Jocón, Morazán, Santa Rita y Victoria).

Trece aldeas registraron el 50% de la superficie de pastos inundados por la Tormenta Tropical Sara: Tocamacho (10%), Sico (10%), Palacios (5%), Plaplaya (4%), Monjarás (4%), Nola (3%), Batalla (3%), El Palenque (2%), Tierra Firme (2%), Limón (2%), San Pedro de Catacamas (2%), Río Cuero (2%) y Las Trojas (1%). El restante 50% de la superficie de pastos inundada fue registrada en 322 aldeas: Atlántida (68 aldeas), Choluteca (6 Aldeas), Colón (43 Aldeas), Cortés (77 aldeas), Gracias a Dios (14 aldeas), Olancho (39 aldeas) y Yoro (75 aldeas).

Colón fue el departamento con la mayor superficie pecuaria (pastos) inundada. El 84% de la superficie inundada se identificó en los municipios de Iriona (62%), Trujillo (7%), Limón (7%), Tocoa (7%). El restante 16% de la inundación en el departamento se registró en los municipios Santa Fé (6%), Sabá (6%), Bonito Oriental (3%) y Sonaguera (1%). Colón registró 46 aldeas con pastos inundados. Las aldeas con mayor superficie de pastos inundada por municipio fueron: Iriona (Tocamacho y Sico); Trujillo (Ilanga y La Brea); Limón (Limón y Francia); Tocoa (El Guanipol, Tocoa y Zamora); Santa Fé (Ceibita, El Achiote y Campo Bohemio); Sabá (Campo La Paz, Agua Caliente y Campo El Olvido); Bonito Oriental (Feo y Corocito); y Sonaguera (Santa Rosa de Aguán).

En el departamento Atlántida, cuatro municipios registran el 80% de superficie de pastos inundada: La Masica (26%), Arizona (19%), Tela (19%) y San Francisco (16%). El restante 20% se localizó en otros cuatro municipios en menores proporciones: Esparta (13%), El Porvenir (7%), Jutiapa y La Ceiba³⁰. Las aldeas con mayor superficie de pastos inundada por municipio fueron: La Masica (Tierra Firme, Trípoli y Boca Cerrada); Arizona (Sisama, Atenas de San Cristóbal, Arizona y Hisopo); Tela (Toloa Adentro y Creek Martínez); San Francisco (Río Cuero y Paguales); Esparta

29 Mapa de Uso de Suelo (2028) y Mancha de Inundación (2024).

30 Municipios de Jutiapa y La Ceiba registran menos del 0,2% de la superficie inundada de pastos.

(La Guadalupe, El Suspiro y Nueva Go); El Porvenir (La Unión); Jutiapa (Nueva Armenia); y La Ceiba (La Ceiba). En este departamento fueron afectadas setenta y una aldeas.

En el departamento Olánchito se identificaron 6 municipios con superficies de pastos inundados: San Esteban (30%); Juticalpa (25%), Catacamas (24%), San Francisco de Becerra (10%), Santa María del Real (6%) y Gualaco (6%). Más del 50% de esta superficie inundada fue identificada en San Esteban y Juticalpa. Cuarenta y tres aldeas fueron identificadas con inundaciones en el área pecuaria (pastos). Las aldeas con mayor área inundada por municipio fueron: San Esteban (Las Trojas, La Concepción, El Tunal, El Quebrachal, El Limonal); Juticalpa (Quilinchuche, La Concepción, El Potrero de las Casas, Pusunca); Catacamas (San Pedro de Catacamas, Catacamas); San Francisco de Becerra (Las Tres Ceibas, San Luis, San Francisco de Becerra); Santa María del Real (San Carlos de las Flores, El Guayabito); y en el Gualaco (Las Lomas, La Venta). Estas 17 aldeas representan el 76% del área inundada en el departamento.

Cortés fue el quinto departamento con mayor superficie inundada en la zona pecuaria. Nueve municipios fueron identificados con inundaciones, pero el 87% de esta superficie fue localizada en Puerto Cortés (36%), Choloma (36%) y Potrerillos (15%). Los municipios de la Lima (5%), San Pedro Sula (3%), Villanueva (2%), Pimienta (2%), San Manuel (1%) y Santa Cruz de Yojoa³¹ registraron el 13% restantes. Las aldeas con mayor superficie inundada por municipio fueron: Puerto Cortés (Nola, Kele Kele, Saraguayna, Guanacasteles); Choloma (Banderas, Montañuela, La Protección, La Lechuga, Choloma, Waler Adentro, La Davis, El Planchón de Lupo Viejo); Potrerillos (El Paraíso, La Lima); San Pedro Sula (Sabana de Jucutuma, San Pedro Sula); y en Villanueva (Guaruma Dos y El Maraño).

En el departamento Yoro se identificaron siete municipios con superficies de pastos inundadas. El 90% de esa superficie inundada fue localizada en los municipios de Olanchito (49%), El Negrito (17%), El Arenal (13%) y el Progreso (11%). El restante 10% de las zonas inundadas fue identificado en los municipios de Morazán (5%), Victoria (3%), Jocón (1%) y Santa Rita (1%). Hubo inundaciones en 75 aldeas de este departamento, 22 de las cuales representaron el 81% de la superficie inundada de esa entidad: Arenal (8%), Carabajales (8%), Campo Perdiz (7%), Olanchito (6%), El Chaparral (6%), Campo Balsamo (5%), Samar (4%), Campo Once (4%), Agua Caliente (4%), El Pataste (3%), Campo Paujil (3%), Campo Rosario (3%), Champerío El Cayo (3%), San Lorenzo Abajo (2%), Tejeras (2%), La Cruz (2%), Campo Diez Alboroto (2%), Cooperativa Doce de Diciembre (2%), El Nance (2%), El Ocote (2%), Tierra Blanca (2%) y Morazán (1%).

En el Departamento Gracias a Dios, los municipios de Brus Laguna y Puerto Lempira registraron inundaciones en su área pecuaria. El 94% de la inundación en pastizales fue identificada en el municipio de Brus Laguna. Las principales aldeas afectadas dentro del departamento fueron Palacios (37%), Plaplaya (28%), Batalla (19%) y Río Plátano (10%) dentro del municipio de Brus Laguna. El restante 6% fue identificado en otras trece aldeas. Finalmente, el departamento Choluteca registró inundaciones de pastizales en los municipios de Marcovia (57%) y Choluteca (43%). El 98% de estas inundaciones se localizaron en las aldeas de Monjarás (55%), El Palenque (35%), San Jose de La Landa (5%) y El Carrizo (3%). El restante 2% fue identificado en las aldeas de Cedeño, San Jose de las Conchas, La Gervacia y Los Llanitos.

La estructura de los activos pecuarios depende del nivel tecnológico, especie pecuaria, rentabilidad y condiciones de sitio para la crianza de animales y productos de origen animal.

³¹ Porcentaje del total de la superficie inundada menor al 0,002%.

Tierra, animales, caminos internos de finca, cercas, equipos e instalaciones específicas son activos pecuarios utilizados en todos los procesos de producción pecuaria en Honduras. La ganadería, utilizada para producción de carne, leche o doble propósito, utiliza activos especializados para una crianza de animales extensiva, como: plantaciones de pasto, canales o sistemas de riego, tractores, implementos, equipos para el cultivo de pastos, salas de ordeño, establos, corrales y galpones para el manejo de los animales y productos primarios de origen animal. El **Cuadro 70** presenta los activos utilizados para crianza y procesamiento de diferentes especies de animales de producción.

Cuadro 70: Especies pecuarias y su estructura de uso en activos para la crianza de animales en Honduras

Activo	Gallináceos	Ganado	Porcinos	Caballos	Mulas	Caprinos	Asnos	Ovinos	Abejas	Peces	Acuicolas
Tierra	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Animales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pasturas		x		x	x	x	x	x			
Cercas	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Caminos internos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Canales		x		x	x	x	x	x			x
Sistema de riego		x		x	x	x	x	x			x
Tractores	x		x	x	x	x	x	x			x
Implementos	x		x	x	x	x	x	x			
Equipos	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Instalaciones	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Salas de ordeño		x				x		x			
Establos - corrales		x		x	x	x	x	x			
Estanques									x	x	
Galpones	x	x	x	x	x	x	x	x			
Embarcaciones											
Dispositivos concentración									x	x	

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de la SAG y entrevistas en terreno.

La crianza de aves para la producción de carne y huevos utilizan activos especializados – tecnificados, como galpones avícolas, instalaciones climatizadas, sistemas de automatización en alimentación, sistemas de recolección de productos primarios automática y maquinaria especializada para la crianza idónea de las aves. Los procesos de crianza de peces y productos acuicolas utilizan activos como estanques, embarcaciones, dispositivos de concentración de peces, instalaciones especializadas en el manejo acuícola – piscícola, equipos tecnificados, sistema de bombeo - manejo del agua, entre otros activos especializados.

La presión de la Tormenta Tropical Sara sobre los activos pecuarios fue mayor en las producciones extensivas y cercanas a los desbordamientos de ríos. La producción ganadera con un alto uso del activo tierra tuvo una mayor presión sobre sus activos debido a los desbordamientos de los ríos y altas precipitaciones sobre las zonas de pastoreo de los animales bovinos. Los activos tierra, animales, pasturas, cercas y caminos internos fueron puestos en alto riesgo y en algunos casos el evento climático causó daños en estos activos o bienes.

Información de campo levantada por la SAG, información sectorial de organizaciones y entrevistas de campo con productores confirman el riesgo a que fueron expuestos los activos pecuarios a nivel nacional por causa de la tormenta y permitió estimar los daños pecuarios ocasionados por las altas precipitaciones (noviembre – diciembre), por los desbordamientos de ríos, por inundaciones y anegamientos prolongados. La Tormenta Tropical Sara causó la muerte de animales bovinos (leche, genética), animales equinos, mulas y la destrucción de colmenas. Adicionalmente, este evento climático destruyó plantaciones de pasto, cercas de terrenos, caminos internos de fincas, corrales, establos, galpones de aves, porquerizas, salas de ordenó, trincheras de ensilaje, picadoras de forraje, silos metálicos, lanchas, hieleras, gps, equipo de pesca, tanques de almacenamiento de agua, entre otros activos pecuarios.

El equipo de evaluación DALA estimó daños en los activos pecuarios por un valor de L 104,1 millones. El **Cuadro 71** presenta los daños en activos pecuarios por departamento, desglosado en diferentes activos. El 98% de estos daños se registraron por la muerte de animales (38%), destrucción de plantaciones de pasto (29%), cercas (13%), afectaciones en caminos internos (9%) e instalaciones (9%). El restante 2% de los daños pecuarios se identificó en maquinaria – equipos (1%) y colmenas apícolas (1%). Los departamentos que registraron la mayoría de los daños pecuarios fueron: Atlántida (29%), Yoro (24%), Comayagua (12%) y Colón (11%). Estos cuatro departamentos agregaron el 76% de los daños totales pecuarios. Otros doce departamentos registraron el resto de los daños pecuarios ocasionados por la tormenta: Valle (8%), Copán (5%), El Paraíso (4%), Olancho (2%), Cortés (1%), La Paz (1%), Ocotepeque (1%), Intibucá (1%), Santa Bárbara (1%), Choluteca, Lempira y Francisco Morazán (3%).

Cuadro 71: Daños de activos pecuarios, en miles de L

Departamento	Animales	Plantaciones Pastos	Cercas	Caminos Internos	Instalaciones	Maquinaria y Equipo	Colmenas	Total
Atlántida	10 380	5 608	4 061	5 998	3 949	308	-	30 303
Yoro	10 359	9 495	3 248	1 066	681	-	-	24 849
Comayagua	8 201	2 272	678	278	1 146	150	-	12 724
Colón	955	5 494	1 910	709	1 373	500	-	10 941
Valle	643	4 190	2 126	776	721	-	-	8 456
Copán	3 445	1 275	312	122	52	150	-	5 355
El Paraíso	724	530	536	243	928	-	853	3 813
Olancho	1 447	154	261	158	17	-	-	2 037
Cortés	884	84	19	6	40	-	-	1 034
La Paz	322	429	177	66	27	-	-	1 020
Ocotepeque	804	15	29	1	0	-	-	850
Intibucá	643	-	36	23	62	-	-	764
Santa Bárbara	161	157	77	30	339	-	-	764
Choluteca	322	0	35	105	107	15	-	583
Lempira	322	101	10	7	20	-	93	553
Francisco Morazán	-	21	12	7	-	-	-	39
Total	39 611	29 824	13 598	9 522	9 461	1 123	946	104 085

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de la SAG y entrevistas en terreno.

Los daños por la muerte de animales (activos) superó los L 39,6 millones. Ciertos animales de las especies bovina, equina y mular fueron considerados como activos para esta estimación específica de daños en el sector pecuario. Animales bovinos destinados para la producción de leche, mejoramiento genético, animales de trabajo equipo y mulas fueron considerados

activos y su muerte fue estimada como un daño. El 98% de los daños por muerte de animales fue registrada en la especie bovina. El restante 2% se identificó en animales equinos (1,4%) y mulares (0,4). La mayoría de los daños en la especie bovina fue identificada en animales de producción de leche (88%) y el resto en animales destinados al mejoramiento genético (12%). Los departamentos que reportaron la muerte de animales de genética fueron Yoro, El Paraíso y Cortés. Además, en los otros 15 departamentos afectados se registraron pérdidas de animales destinados a la producción de leche. El 82% de los daños por mortalidad animal se concentró en Atlántida (26%), Yoro (26%), Comayagua (21%) y Copán (9%), mientras que el 18% restante se distribuyó en los otros once departamentos

Los activos dedicados a la generación de alimento pecuario (pasto) fueron afectados por los desbordamientos de ríos, inundaciones prolongadas y anegamientos severos. Los daños por destrucción de plantaciones de pastos ascendieron a L 29,8 millones. En esta estimación se consideraron activos pecuarios a las plantaciones de pastos de corte y pastos para pastoreo por tener una inversión de establecimiento. El 89% de los daños reportados en plantaciones de pasto fueron registrados en áreas dedicadas al pastoreo de los animales. El restante 11% fue identificado en plantaciones de pasto de corte. Los departamentos con mayores daños en sus pasturas fueron Yoro (32%), Atlántida (19%), Colón (18%), Valle (14%) y Comayagua (8%) según la información levantada en campo³². Los otros nueve departamentos con daños en sus plantaciones agregaron un 9% del total.

Igualmente, este desastre causó daños en cercas en terrenos de pastoreo, parcelas de pasto de corte, áreas dedicadas a la producción de ensilaje de maíz y sorgo. El monto estimado de daños por destrucción de cercas fue de L 13,6 millones. La mayor cantidad de cercas dañadas fueron localizadas en áreas de pastoreo (64%) y producción de ensilaje de maíz (25%). El restante 11% de estos daños fueron registrados en terrenos de pasto de corte (6%) y superficie dedicada a la producción de ensilaje de sorgo (5%). El 92% de los daños en cercas se localizaron en Atlántida (30%), Yoro (24%), Valle (16%), Colón (14%), Comayagua (5%) y El Paraíso (4%). El restante 8% se distribuyó en otros 10 departamentos afectados.

El efecto del agua corriendo sobre los caminos internos y su estancamiento por varios días generó daños en estos activos pecuarios. Los daños en los caminos internos pecuarios ascendieron a L 9,5 millones. Los accesos o caminos internos a las áreas de pastoreo, terrenos con producción de pasto de corte, superficies con maíz y sorgo para ensilaje fueron afectados por la fuerza y consistencia del agua durante muchos días. El 94% de los daños identificados en caminos internos fueron observados en áreas dedicadas a la producción de ensilaje de maíz (63%) y zonas de pastoreo (31%). El restante 6% de los daños en caminos fueron identificados en zonas para la producción de ensilaje de sorgo y pasto de corte. Atlántida (63%), Yoro (11%), Valle (8%) y Colón (7%) fueron los departamentos con mayores daños en los caminos internos de la producción pecuaria (pastos/ensilaje).

Otros activos pecuarios que sufrieron daños en menores proporciones fueron las instalaciones del sector. Corrales, establos, galpones, gallineros, salas de ordeño, porquerizas, trincheras para ensilaje, silos metálicos, patios de secado, entre otros fueron dañadas parcialmente. Los daños en instalaciones (L 9,5 millones) fueron identificados en 14 departamentos; pero los mayores daños en instalaciones (86%) fueron identificados en Atlántida (42%), Colón (15%), Comayagua (12%),

32 Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (2025).

El Paraíso (10%) y Valle (8%). Los daños reportados en Atlántida estuvieron relacionados con afectaciones parciales en corrales, establos, galpones, gallineros, porquerizas, patios de secado y salas de ordeño. En Colón sufrieron daños en trincheras de ensilaje, silos metálicos, corrales, establos, salas de ordeño, porquerizas, entre otros. En Comayagua solo se registraron daños en corrales y establos. El Paraíso reportó afectaciones en porquerizas, casas, corrales, establos, gallineros. El Valle reportó afectaciones en corrales, establos, salas de ordeño y porquerizas.

Los daños parciales estimados en maquinaria, equipos y embarcaciones ascendieron a L 1,1 millones. Estos daños estuvieron localizados en los departamentos Colón (45%), Atlántida (27%), Copán (13%), Comayagua (13%) y Choluteca (1%). Los activos dañados reportados en esta categoría estuvieron en la línea de tanques de almacenamiento de agua, lanchas, cayucos, motores fuera de borda, hieleras, aperos de pesca, atarrayas, gps, freezers y picadoras de forraje. Los activos pecuarios con menores daños económico fueron las colmenas del sector apícola. Los departamentos El Paraíso y Lempira fueron donde se identificaron estas afectaciones. El monto total estimado en colmenas dañadas fue de L 946 mil.

Imagen 18: Fotografías de daños en activos pecuarios



Fuente: Equipo DaLA, 2025 y SAG.

B. Pérdidas

Los flujos económicos del sector están relacionados a la producción pecuaria anual o cíclica sobre la crianza de animales para la producción de carne, leche, huevos y otros productos primarios de origen animal. Las principales variables relacionados a los flujos económicos pecuarios y necesarias para la cuantificación de pérdidas son las siguientes: especies, tipos de producción, animales muertos, animales afectados, clasificación etaria, días de afectación, número de ciclos anuales, productividad, grado de afectación en la productividad, precios de los productos pecuarios, grado de impacto en la calidad de los productos y nivel de castigo en el precio por calidad. Estas variables según su disponibilidad fueron analizadas, agregadas y clasificadas en diferentes niveles de división política, tipo de producción pecuaria y especie.

Según la COPECO³³, Honduras es uno de los países centroamericanos más vulnerables a los riesgos climáticos. En los últimos 30 años, la producción pecuaria de Honduras se ha visto afectada directa e indirectamente por ciclones tropicales de la cuenca del Caribe y del Pacífico Este. La Tormenta Tropical Sara nuevamente puso en riesgo los flujos económicos pecuarios en ciertas zonas de crianza de animales y producción de productos primarios de origen animal.

El 81% de la superficie dedicada a la producción pecuaria (pastos: + 2 millones de hectáreas) estuvo bajo riesgo durante el paso de la Tormenta Tropical Sara con la declaratoria de ocho departamentos en alerta roja (36%) y cuatro en alerta amarilla (45%). Esta alerta roja afectó a más de 900 mil hectáreas de superficie pecuaria o ganadera en los departamentos Colón (289 mil hectáreas), Yoro (200 mil hectáreas), Choluteca (148 mil hectáreas), Atlántida (117 mil hectáreas), Cortés (113 mil hectáreas), Valle (54 mil hectáreas), Gracias a Dios (46 mil hectáreas) e Islas de la Bahía (2 mil hectáreas). La producción pecuaria en alerta amarilla estuvo localizada en los departamentos Olancho (717 mil hectáreas), El Paraíso (214 mil hectáreas), Santa Bárbara (142 mil hectáreas) y Francisco Morazán (134 mil hectáreas).

El sector pecuario hondureño ha contribuido consistentemente en aproximadamente 2% a la economía de Honduras durante los últimos 10 años. El último Valor Agregado Bruto Pecuario publicado por el Banco Central fue de L 14 916 millones (2% del PIB); aportando en un 15% al PIB agropecuario de Honduras. Las cifras del Banco Central³⁴ muestran un crecimiento del sector pecuario de dos cifras en los dos últimos años, superiores al 20%. La producción de ganado vacuno es la actividad pecuaria con mayor contribución en este crecimiento, seguido por la crianza de aves de corral y de otros animales.

Las principales actividades pecuarias de Honduras en términos económicos³⁵ son la cría de ganado vacuno (71%), cría de aves de corral (17%), cría de cerdos y otros animales (7%), actividades de cría de peces, camarones, langostas y otros productos del mar (5%). Los flujos económicos o Valor Bruto de la Producción Pecuaria superan L 50 000 millones y contribuyen en un 28% a los flujos económicos del sector agropecuario. Los flujos económicos pecuarios se desarrollan en más de 2,5 millones de hectáreas en los 18 departamentos Honduras. Los departamentos con mayor superficie pecuaria o flujos económicos pecuarios son Olancho (27%), Colón (11%), El Paraíso (8%), Yoro (7%), Santa Bárbara (5%), Choluteca (6%), Copán (5%), Atlántida (4%) y Cortés (4%). Estos nueve departamentos tienen más de las tres cuartas partes de la superficie pecuaria de Honduras, donde prevalece mayoritariamente la producción bovina. La producción pecuaria posiblemente es la actividad económica de mayor importancia social a nivel de Honduras por su contribución social en cada departamento y nivel de democratización a nivel de los productores hondureños.

La producción de pasturas, pasto de corte, ensilaje de maíz - sorgo, leche, miel y extracción de peces de manera artesanal fueron puestos en riesgo por el paso de la Tormenta Tropical Sara generando pérdidas en estos productos pecuarios en diferentes niveles según el grado de afectación. Los desbordamientos de ríos, condiciones extremas causadas por la tormenta y sus consecuencias provocaron la muerte o desaparición de animales bovinos, aves, cerdos, ovinos, caprinos, camarones y peces. Los efectos del evento climático sobre el sitio durante y después

33 Plan de Primera respuesta nacional fernte a los impactos de la Tormenta Tropical Sara, Republica de Honduras, Tegucigalpa, Honduras (2024).

34 Cifras del Banco Central 2022 y 2023.

35 Producto Interno Bruto / Banco Central de Honduras 2023.

generaron condiciones limitantes a la accesibilidad de la alimentación animal, generando pérdidas de peso en animales bovinos, aves, cerdos, peces, ovinos, cabras, caballos, camarones y mulas. Las pérdidas pecuarias causadas por la Tormenta Tropical Sara ascendieron a L 238,3 millones.

El **Cuadro 72** presenta las pérdidas pecuarias por especie en cada departamento del país. El 70% de las pérdidas pecuarias fueron registradas en la producción bovina (25%) y en la producción de pastos (45%) utilizados para su alimentación. Otra actividad económica con pérdidas significativas dentro del sector pecuario fue la pesca artesanal (18%). Los pescadores artesanales dejaron de extraer peces durante el paso de la tormenta. El otro 12% de las pérdidas pecuarias estimadas fueron registradas en la producción de camarón (7%), aves (3%), cerdos (1%), colmenas (0,4%) y otras actividades pecuarias³⁶. Las pérdidas pecuarias fueron localizadas en 18 departamentos Honduras con diferentes proporciones según la intensidad de la tormenta dentro de las zonas productivas. Estas pérdidas pecuarias fueron localizadas principalmente en los departamentos Atlántida (28%), Choluteca (16%), Yoro (12%), Colón (11%), Valle (11%), Comayagua (4%) y Cortés (3%). El restante 15% de estas pérdidas fueron identificadas en otros once departamentos.

La producción de ganado bovino registró pérdidas por un valor de L 59,6 millones. El 80% de las pérdidas fueron localizadas en los departamentos Atlántida (21%), Colón (36%), Valle (50%), Yoro (11%), Comayagua (6%), Copán (5%), Intibucá (4%) y El Paraíso. El restante 20% fue registrado en los otros 10 departamentos que reportaron pérdidas. La producción doble propósito (42%) y la producción de leche (40%) fueron las actividades bovinas con mayores pérdidas. La producción de ganado de carne (16%) y mejoramiento genético (12%) sufrieron también pérdidas, pero en menores proporciones. Valle, Colón, Lempira y Intibucá fueron los departamentos más afectados en su producción doble propósito. En la producción de ganado de leche; Atlántida, Yoro, Comayagua, Copán y Valle fueron los más impactados. Atlántida, Yoro, La Paz y Colón sufrieron mayores pérdidas en la producción de ganado de carne. El mejoramiento genético bovino fue afectado mayoritariamente en los departamentos Yoro, Santa Bárbara, El Paraíso y Comayagua.

Cuadro 72: Pérdidas pecuarias por departamento, en miles de L

Departamento	Pastos	Bovinos	Pesca	Camarón	Avícola	Porcino	Apícola	Otros	Total
Atlántida	49 363	12 777	843	-	1 863	869	-	115	65 829
Choluteca	499	679	19 709	17 211	193	-	-	-	38 291
Yoro	22 018	6 751	-	-	189	93	-	60	29 111
Colón	15 323	8 750	2 152	-	33	760	-	14	27 032
Valle	9 338	8 327	8 077	-	-	74	-	69	25 885
Comayagua	3 878	3 718	-	-	669	104	-	-	8 370
Cortés	133	568	6 378	-	89	-	-	-	7 167
Gracias a Dios	-	-	5 816	-	-	-	-	-	5 816
El Paraíso	2 257	2 083	-	-	158	270	892	120	5 780
Copán	1 856	2 776	-	-	257	30	-	3	4 923
Santa Bárbara	329	1 903	-	-	2 584	14	-	1	4 831
Intibucá	170	2 620	-	-	449	-	-	-	3 238
La Paz	835	1 859	-	-	115	35	-	117	2 960
Olancho	1 580	1 303	-	-	29	-	-	-	2 911
Lempira	128	2 075	-	-	9	2	97	-	2 310
Ocotepeque	24	2 065	-	-	144	5	-	-	2 237
Francisco Morazán	92	1 332	-	-	21	-	-	-	1 446
Islas de la Bahía	-	-	165	-	-	-	-	-	165
Total	107 821	59 586	43 139	17 211	6 801	2 255	989	499	238 301

Fuente: Equipo DALA, 2025, con base en información de la SAG y entrevistas en terreno.

³⁶ Piscicultura, ovinos, caprinos, equinos y mulas.

La producción de pastos, cultivos de maíz y sorgo para ensilajes sufrieron las mayores pérdidas dentro del sector pecuario. Esta afectación ha limitado el acceso normal de la alimentación al ganado en ciertas zonas pecuarias de Honduras. Este monto en pérdidas ascendió a un poco más de L 107,8 millones. Las pérdidas en pasturas representaron 51% del total y las de producción de ensilaje a partir del cultivo de maíz, registraron otro 40% de las pérdidas totales en este rubro. Las pérdidas en pasto de corte (6%) y producción de ensilaje a partir del cultivo de sorgo (3%) agregaron el 9% restantes. Los departamentos Atlántida (46%), Yoro (20%), Colón (14%) y Valle (9%) representaron el 89% de las pérdidas en pastos y cultivos de ensilaje. El restante 11% fue localizado en otros 12 departamentos. Las principales zonas de pastura reportadas afectadas fueron localizadas en el Arenal, Santa Rosa de Aguán, Alianza, Tela, Minas de Oro, Yoro y San Francisco. Las principales zonas de maíz para ensilaje afectadas fueron San Francisco, La Másica, Danlí y Tocoa. Los municipios de Arenal, Tocoa, Yoro, Nueva Arcadia y Esparta fueron las zonas más afectadas en pasto de corte. Nacaome, Danlí, San Jerónimo y Alianza fueron los municipios con mayores pérdidas en el cultivo de sorgo para ensilaje.

Las pérdidas en la pesca artesanal de Honduras superaron los L 43,1 millones. Según la estimación de esta actividad económica, los departamentos más afectados fueron Choluteca (46%), Valle (19%), Cortés (15%) y Gracias a Dios (13%). El 7% restante se registró en Colón, Atlántida e Islas de la Bahía. Los municipios con mayores afectaciones fueron Marcovia, Puerto Lempira, Alianza, Amapala, Omoa, Puerto Cortés, San Lorenzo y Santa Rosa de Aguán; pero también se identificaron perdidas de pesca en otros 13 municipios de Choluteca, Colón, Atlántida e Islas de la Bahía. En referencia a la información de campo de la SAG, Choluteca fue del departamento más afectado en la producción de camarón y sus pérdidas superaron L 17,2 millones. Los municipios identificados y con mayores estimaciones en pérdidas camaroneras fueron: Namasigüe (72%) y Marcovia (28%). Las aldeas registradas con mayores afectaciones fueron San Jerónimo y San Francisco en el municipio de Namasigüe.

La producción avícola, porcícola y apícola registraron pérdidas en menores proporciones en relación con la producción de ganado bovino, pesca artesanal y camarones. La producción de aves registró pérdidas por L 6,8 millones, la producción porcina por L 2,3 millones y la actividad apícola por L 1 millón. Se reportaron pérdidas en la producción avícola en 15 departamentos, 58 municipios y más de 70 aldeas. Los departamentos con mayores pérdidas avícolas fueron Santa Bárbara (38%), Atlántida (27%), Comayagua (10%) y Intibucá (7%). Otros 11 departamentos también reportaron perdidas avícolas (18%). La distribución geoespacial de la recolección de datos muestra que los municipios de San José de Colinas, Jutiapa, El Rosario, San Francisco, La Esperanza, El Paraíso y Yorito fueron las zonas más afectadas por la Tormenta Tropical Sara.

Las pérdidas porcícolas fueron registradas en 11 departamentos, 21 municipios y 30 aldeas. El 90% de estas fueron estimadas en los departamentos Atlántida (39%), Colón (34%), El Paraíso (12%) y Comayagua (5%). Los municipios con mayor representatividad en estas pérdidas fueron Santa Rosa de Aguán, La Másica, San Francisco, Tela y El Paraíso. El sector apícola fue impactado con pérdidas en los departamentos El Paraíso (90%) y Lempira (10%) en los municipios de El Paraíso y Tambla con las aldeas Las Selvas, Dificultades y San Francisco de Aceituno.

Las pérdidas estimadas en las actividades piscícola, ovina, caprina y mular representaron alrededor del 0,2% del total de las pérdidas pecuarias. Las mayores pérdidas observadas dentro de la crianza de estas cinco especies fueron identificadas en la piscicultura (47%), crianza de ovinos (33%) y caprinos (18%). El restante 2% fue registrado en la crianza de equipos y mulas. Con

respecto a la piscicultura, los municipios que registraron pérdidas pequeñas fueron Santiago de Puringla, Nacaome y El Paraíso dentro de los departamentos La Paz, Valle y El Paraíso. En la cría de ovinos, los municipios afectados fueron Esparta, La Masica, San Francisco, La Ceiba, Yoro, Sonaguera y Morolica de los departamentos Atlántida, Yoro, Colón y Choluteca. En la especie caprina, los municipios de Potrerillos (El Paraíso), Opatoro (La Paz), Yorito (Yoro) y San Juan de Opoa (Copán) registraron pérdidas en pequeña escala. En las especies equina y mulas, los municipios con pérdidas fueron: Santa María, La Ceiba, Tela, Santa Rita y Sonaguera.

El sector pecuario de Honduras sufrió tres tipos de pérdidas en sus flujos económicos: pérdidas de productos pecuarios intermedios o finales dentro de la cadena, por un valor de L 162 millones (68%); pérdidas de animales muertos o desaparecidos, por un valor de L 41 millones (17%); y pérdidas de peso en la crianza de animales por el monto de L 36 millones (15%). El **Cuadro 73** muestra las pérdidas total y porcentual, por tipo y especie de los productos del sector. Las pérdidas en productos intermedios dentro de la cadena de producción bovina involucran afectaciones en pasturas (L 55 millones), maíz de ensilaje (L 43 millones), pasto de corte (L 7 millones) y sorgo de ensilaje (L 3,4 millones). Los desbordamientos de ríos, altas precipitaciones, inundaciones y suelos anegados han impactado en la generación de alimento para el ganado, que generaron pérdidas importantes para el sector bovino en su cadena de suministro y actividades de ganancia de peso. Las actividades bovinas más impactadas por la reducción de disponibilidad de alimento son la producción múltiple propósito, leche, carne y mejoramiento genético.

Cuadro 73: Pérdidas del sector pecuario, en miles de L

Tipo de pérdida	Especie	Pérdidas	Porcentaje (%)
Productos	Pasturas	55 212	34%
	Maíz de ensilaje	42 646	26%
	Pesca artesanal	43 139	27%
	Leche	9 643	6%
	Pasto de corte	6 542	4%
	Sorgo ensilaje	3 421	2%
	Miel	989	1%
Total		161 593	68%

Animales muertos	Bovino	17 420	43%
	Camarones	17 203	42%
	Avícola	4 079	10%
	Porcino	1 835	4%
	Peces	172	0%
	Ovino	107	0%
	Caprino	72	0%
	Total	40 888	17%
Pérdida de peso	Bovino	32 523	91%
	Avícola	2 722	8%
	Porcino	420	1%
	Piscicultura	61	0%
	Ovino	55	0%
	Caprino	19	0%
	Equino	10	0%
	Camarones	8	0%
	Mulares	2	0%
	Total	35 820	15%
Total		238 301	100%

Fuente: Equipo DaLA, 2025, con base en información de la SAG y entrevistas en terreno.

Las pérdidas registradas en los pastos y cultivos de ensilaje han comprometido la ganancia de peso en otras especies: ovino, caprino, equipo, mulas y principalmente bovino. El evento limitó la producción de alimento bovino, pero también creó condiciones de estrés para los animales rumiantes y otras especies pecuarias, como aves, cerdos, peces y camarones. El equipo de evaluación DALA ha estimado pérdidas por contracción en la ganancia de peso en bovinos por un valor de L 33 millones. La producción avícola (L 2,7 millones) y porcícola (L 0,4 millones) registraron también perdidas por perdida de pesos en los animales. Los datos de campo registraron pocas pérdidas en peso en especies piscícola, ovina, caprina, equino, camarones y mulas (L 0,16 millones).

Las pérdidas por muerte de animales de producción de carne bovina, pollo, camarón, cerdo, pescado y especies menores (ovino y caprino) no consideradas como activos pecuarios fue de L 41 millones. Las especies con mayores pérdidas por muerte de animales fue la bovina (L 17,4 millones) y la producción de camarón (L 17,2 millones). La muerte de aves representó pérdidas por un valor de L 4,1 millones. Estas tres especies representaron el 95% de las pérdidas totales por muerte de animales. El restante 5% fue identificado en la producción porcina (mayoritariamente), peces, ovinos y caprinos.

Imagen 19: Fotografías de pérdidas en flujos económicos pecuarios



Fuente: Equipo de Evaluación DALA y SAG (2025).

C. Costos adicionales

En eventos como este, los costos adicionales suelen estar asociados a los apoyos gubernamentales para productores pecuarios y agrícolas, tales como bonos especiales, condonaciones o reprogramaciones de deudas.

Al momento de redactar este informe, se está evaluando la posibilidad de extensión del Bono Ganadero para contribuir a la reactivación de estas actividades económicas en las zonas más afectadas por el desastre, solo se considerará como un costo adicional si se produce un aumento explícitamente vinculado a este evento, priorizando el apoyo a los productores pecuarios de dichas áreas. Otro instrumento utilizado por las autoridades con el fin de apoyar y normalizar la producción agropecuaria son los “Mecanismos temporales de alivio en apoyo a los deudores (personas naturales o jurídicas) susceptibles de afectación de forma directa o indirecta por la Tormenta Tropical Sara”, anunciada por la Circular No. 002/2025 de la CNBS. Los costos relacionados a esta medida en el sector pecuario podrían ser incluidos como costos adicionales. Al momento de la redacción de este informe, no se recibieron cifras específicas del monto que fue dirigido al sector pecuario debido a esta medida.

Turismo

12

Introducción

La Tormenta Tropical Sara causó daños en el sector turismo por L 6 millones, pérdidas por L 56 millones y costos adicionales por L 563 mil. La afectación total asciende a L 63 millones, de los cuales el 89 % corresponde a pérdidas. En términos relativos, la mayor afectación se concentró en los departamentos Atlántida e Islas de la Bahía.

Este capítulo presenta cuatro secciones: la primera expone la estimación de los daños; la segunda, las pérdidas; la tercera, los costos adicionales y, finalmente, un apéndice metodológico que explica la construcción de la línea de base para la estimación de los daños.

Cuadro 74: Resumen de los efectos en el sector turismo, en miles de L

Efectos	Monto
Daños	6 399
Pérdidas	56 332
Costos adicionales	563
Total	63 294

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Para la elaboración de este capítulo, el equipo contó con fuentes de información pública y con la asistencia del Servicio de Administración de Rentas (SAR). Además, se contó con el respaldo de la SERNA, quienes coordinaron reuniones de trabajo con el Instituto Hondureño de Turismo (IHT) y otros entes, además de proporcionar información útil para la construcción de las zonas de afectación. Por parte del sector privado, se contó con el apoyo de la Cámara de Turismo de Trujillo y de la Cámara de Turismo de La Ceiba.

A. Daños

Para la elaboración de este capítulo, solo se contó con la información de campo y las reuniones realizadas con organismos oficiales y las Cámaras de Turismo de la Ceiba y de Trujillo. Los daños reportados en campo fueron menores y producto de las precipitaciones. El daño más común fue el de filtraciones en techos y paredes, junto con algunos daños en mobiliario y equipo a causa del agua. No se reportaron establecimientos turísticos inundados.

Para la estimación de daños, se procedió a identificar los establecimientos turísticos potencialmente afectados por las lluvias. La identificación de estos establecimientos se realizó cruzando la capa de puntos generada, como se describe en el apéndice metodológico, con el ráster de precipitaciones ofrecido por COPECO / CENAOS. Para cada punto, se asignó la precipitación estimada y, en función de ello, el nivel de afectación.

Mapa 18: Precipitación, establecimientos y sitios turísticos

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El **Cuadro 75** presenta la distribución de la afectación estimada por número de establecimientos. Casi la mitad de los establecimientos de alojamiento y más del 60 % de los atractivos turísticos se estima que no presentaron ningún tipo de daño. Se calcula que el 8% de los establecimientos de alojamiento presentaron una afectación elevada por precipitaciones; esta cifra es del 7% para los operadores turísticos, del 27% para los sitios de arrendamiento de vehículos y de dos de las tres oficinas de turismo.

Es importante destacar que una afectación elevada por precipitaciones no implica necesariamente daños significativos en las instalaciones, sino que simplemente asigna un grado de afectación al establecimiento en función de la cantidad de precipitaciones a las que estuvo expuesto. En líneas generales, el daño detectado mediante reuniones con representantes de los establecimientos afectados fue bajo.

Cuadro 75: Afectación estimada por tipo de establecimiento y atracción turística

Afectación	Alojamiento	Atracción turística	Operador turístico	Alquiler de autos	Oficina turística	Total
Bajo	13	15	10	0	0	38
Elevado	30	15	13	0	0	58
Medio	194	53	65	8	1	321
Muy elevado	42	9	11	6	2	70
Sin daño	264	145	64	10	0	483
Total	543	237	163	24	3	970

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Al no contar con una línea de base de la totalidad del área afectada, ni siquiera de forma parcial, es necesario realizar supuestos sobre la afectación promedio por tipo de establecimiento. El **Cuadro 76** presenta el daño estimado por establecimiento promedio y el nivel de precipitación. Se asigna algún grado de daño a todos los establecimientos, excepto a los atractivos turísticos, debido a que no se obtuvo información de campo sobre este tipo de afectación ni datos oficiales al respecto.

No se asignan daños a la flota de vehículos de alquiler, y los daños en este tipo de establecimientos están asociados únicamente a filtraciones, daños en techos y paredes, así como a posibles afectaciones en mobiliario y equipo.

Cuadro 76: Daños estimados por establecimiento promedio, en miles de L

Afectación	Rango de precipitación acumulada	Daño imputado alojamiento	Operador turístico	Alquiler de autos	Oficina turística
Muy elevada	más de 1 000 ml	30 769	20 513	15 385	12 821
Elevada	entre 800 y 1 000 ml	23 077	15 385	11 538	9 615
Media	entre 600 y 800ml	15 385	10 256	7 692	6 410
Baja	entre 400 y 600 ml	7 692	5 128	3 846	3 205
Sin daño	menos de 400 ml	0	0	0	0

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Usando la afectación para cada uno de los establecimientos y el monto de daño estimado, se calculan los daños totales por tipo de establecimiento y departamento, presentados en el cuadro x. Los mayores daños se estiman en las actividades de alojamiento. El 79,2% de los daños en turismo se concentran en este tipo de actividad, resultado tanto del elevado número de establecimientos como del tipo de daño registrado, que ocurrió fundamentalmente en los activos inmuebles.

Por su parte, los operadores turísticos registraron el 17,8% de los daños, mientras que los otros dos tipos de actividad presentaron daños marginales que, en conjunto, no alcanzan el 3% del total de los daños estimados.

Cuadro 77: Daños en el sector de turismo por tipo de establecimiento y departamento, en miles de L

Departamento	Alojamiento	Alquiler de autos	Oficina turística	Operador turístico	Total
Atlántida	3 354	100	26	805	4 285
Choluteca	15	0	0	0	15
Colón	262	0	0	46	308
Cortés	0	0	0	0	0
Islas de la Bahía	1 392	54	6	287	1 740
Valle	31	0	0	0	31
Yoro	15	0	0	5	21
Total	5 069	154	32	1 144	6 399

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

En cuanto a la distribución de los daños por departamento, casi el 70% de los daños se concentran en el departamento Atlántida. Esto se debe tanto a la intensidad de las precipitaciones ocurridas en La Ceiba y otras zonas costeras como al elevado número de establecimientos de alojamiento en el departamento. El 27,2% de los daños se estima que ocurrió en el departamento Islas de la Bahía, que, si bien registró menor precipitación que las zonas costeras de Atlántida, en particular la isla de Roatán posee una alta densidad de establecimientos de alojamiento debido a la importancia del sector en su economía.

Entre estos dos departamentos se concentra más del 94% de los daños en el sector turismo. Vale la pena comentar que el modelo no determina daños en turismo en el departamento Cortés, que cuenta con un número importante de establecimientos de alojamiento, no solo en San Pedro Sula, sino también en Puerto Cortés y sus alrededores. En este caso, al no haber experimentado estos establecimientos precipitaciones muy elevadas, el proceso de estimación no les asigna daños.

B. Pérdidas

Las pérdidas en el sector turismo se debieron principalmente a la afectación de los flujos de visitantes debido al evento, así como a los efectos de la Tormenta Tropical Sara en sectores clave que respaldan la actividad, como las vías de comunicación y los servicios públicos. El impacto en la infraestructura turística fue relativamente bajo, de acuerdo con lo observado en la visita de campo. Para la estimación de las pérdidas, se emplearon los datos proporcionados por el SAR.

El Cuadro 78 presenta los factores utilizados para modelar las pérdidas. Estos factores se basan en lo observado en las visitas de campo y en lo ocurrido en eventos similares. En el cuadro se muestra la fracción de las pérdidas para cada departamento y cada mes hasta marzo de 2025.

Cuadro 78: Factor de pérdidas en el sector comercio de acuerdo con el grado de impacto

Nivel	Departamentos	Porcentaje de pérdidas nov-24	Porcentaje de pérdidas dic-24	Porcentaje de pérdidas ene-25	Porcentaje de pérdidas feb-25	Porcentaje de pérdidas mar-25
Bajo	Cortés, Choluteca, Yoro y Valle	0,75%	0,50%	0%	0%	0%
Medio	Islas de la Bahía	10,0%	2,5%	0%	0%	0%
Elevado	Atlántida	4,5%	6,3%	4,5%	0,75%	0,75%
Muy elevado	Colón	4,5%	7,5%	5,4%	2,25%	0,75%

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los departamentos que experimentaron un nivel bajo de pérdidas fueron Cortés, Choluteca, Yoro y Valle. Se estima que en estos departamentos la afectación de los activos del sector y conexos fue relativamente baja, así como la perturbación en los flujos de visitantes. A nivel medio aparece el departamento Islas de la Bahía. En este caso, la afectación se debió a las cancelaciones y a la drástica caída en el número de visitantes de todo tipo. En este departamento, gran parte de los turistas son internacionales. Se estima que la perturbación fue significativa durante las dos últimas semanas de noviembre y comienzos de diciembre, pero posteriormente el sector mostró una rápida recuperación, ya que no se recibió información sobre daños de consideración.

En los departamentos Atlántida y Colón se estima un elevado impacto en el sector durante las últimas semanas de noviembre, pero a diferencia de lo ocurrido en Islas de la Bahía, la recuperación tomará más tiempo. Esto no se debe tanto a una mayor afectación en los activos del sector, sino a los efectos del deterioro de las vías de transporte y a los inconvenientes con los servicios públicos, en particular con el suministro de agua.

El **Cuadro 79** presenta las pérdidas estimadas por mes y departamento. En total, se calculan pérdidas por L 56 millones, concentradas principalmente en tres departamentos. El departamento que se estima sufrió mayores pérdidas es Islas de la Bahía, debido a la elevada afectación en noviembre y al tamaño del sector. Este departamento concentra el 48,5% del total de las pérdidas en turismo. En segundo lugar, aparece Atlántida, con cerca de L 15 millones en pérdidas. En este caso, influyen ambos factores: una mayor afectación en la infraestructura de soporte y un número relativamente elevado de establecimientos turísticos.

En tercer lugar, se encuentra Cortés, que, si bien registró un impacto bajo en este sector, tuvo pérdidas estimadas en L 11 millones. En cuarto lugar, aparece Colón, con algo más de L 2 millones en pérdidas. En el resto de los departamentos, las pérdidas fueron relativamente bajas.

Cuadro 79: Factor de pérdidas en el sector comercio de acuerdo con el grado de impacto

Mes	Atlántida	Choluteca	Colón	Cortés	Islas de la Bahía	Valle	Yoro	Total
Noviembre 2024	3 442	296	446	6 226	19 481	57	159	30 106
Diciembre 2024	6 282	225	822	4 807	7 886	33	121	20 174
Enero 2025	4 318	0	665	0	0	0	0	4 983
Febrero 2025	704	0	276	0	0	0	0	980
Marzo 2025	0	0	90	0	0	0	0	90
Total	14 746	521	2 299	11 033	27 366	89	279	56 332

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Es importante destacar que, si bien la comparación de las pérdidas entre los departamentos puede ayudar a contextualizar el nivel de afectación, no constituye necesariamente una afirmación sobre su grado. Las pérdidas en el sector turismo del departamento Colón parecen bajas en comparación con otros departamentos, pero, en términos relativos respecto a su línea de base, son las más altas. En la visita de campo se pudo observar cómo la vialidad y la falta de servicios, incluso varias semanas después del evento, seguían siendo factores limitantes en la recuperación.

En cuanto a la concentración de las pérdidas por mes, el 53% ocurrió en noviembre, específicamente en la semana del evento y las dos siguientes. Se estima que el 36% ocurrió en diciembre, y en total, el 89% de las pérdidas se registró en 2024. Del resto, la mayoría se produjo en enero, con un 9% del total, mientras que en febrero y marzo se registraron pérdidas residuales.

C. Costos adicionales

Durante las visitas de campo, se pudo constatar que los costos adicionales en el sector turismo estuvieron asociados a trabajos de limpieza, remoción de material y reemplazo de mobiliario y equipo dañado, como resultado de la afectación directa en los activos turísticos. Por otro lado, se registraron costos adicionales en logística, traslado de personas e insumos debido a la afectación en las vías de comunicación, especialmente en las zonas más impactadas por interrupciones, como los departamentos Atlántida y Colón. Finalmente, el resto de los costos adicionales estuvieron relacionado con la provisión de servicios básicos como electricidad, comunicaciones y, sobre todo, agua. Con base en esta afectación, se asignaron distintos factores de costos adicionales por departamento.

Para los departamentos con un nivel bajo de afectación, el factor sobre los daños es de 2,5%. Para el departamento Islas de la Bahía, el factor es de 5%, mientras que, para los dos departamentos más afectados, los factores de costos adicionales son de 10% para Atlántida y de 15% para Colón. Con base en estos factores, se estiman los costos adicionales presentados en el Cuadro 80.

Cuadro 80: Costos adicionales en el sector turismo, en miles de L

Departamento	Monto
Atlántida	428 462
Choluteca	385
Colón	46 154
Cortés	0
Islas de la Bahía	86 987
Valle	769
Yoro	513
Total	563 269

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los costos adicionales en el sector turismo se estiman en L 563 mil, de los cuales el 76% está concentrado en el departamento Atlántida. Este es el departamento con mayores daños a raíz de las precipitaciones y también uno de los que más inconvenientes presentó con los servicios públicos, en particular con el suministro de agua.

El segundo departamento con mayores costos adicionales es Islas de la Bahía, con 15,4%, seguido por Colón, con 8,2%. A pesar de que este último departamento solo representa el 4,8% de los daños en el sector, concentra casi el doble de este porcentaje en costos adicionales. Es importante recordar que, al momento de la visita de campo, el departamento aún presentaba una severa afectación en las vías de comunicación, siendo esta la principal queja de los agentes comerciales con los que se mantuvo contacto.

Apéndice metodológico

Los departamentos seleccionados para la construcción de la línea de base del sector turismo fueron los más afectados por la Tormenta Tropical Sara. Los departamentos considerados son: Atlántida, Choluteca, Colón, Cortés, Islas de la Bahía, Valle y Yoro.

El equipo de evaluación no contó con un listado georreferenciado y tipificado de establecimientos turísticos ni de puntos de atractivo turístico, como sería deseable. Para la construcción de la línea de base, se emplearon dos fuentes de información con el objetivo de llenar estos vacíos. La primera consistió en el acceso público a la base de datos de OpenStreetMaps mediante su API. La segunda se obtuvo a través del acceso a los servicios de Google Cloud utilizando su API.

Cuadro 81: Distribución de los establecimientos y atracciones turísticas por departamento

Departamento	Cantidad
Atlántida	299
Islas de la Bahía	263
Yoro	158
Cortés	115
Colón	97
Choluteca	21
Valle	17

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

En la zona de mayor afectación, el turismo más relevante es el de playa. Esto incluye los departamentos de Islas de la Bahía y Atlántida, así como las zonas alrededor de Puerto Cortés, en el departamento Cortés, y Trujillo, en el departamento Colón. Además, existen establecimientos y sitios de interés para el turismo de montaña, rural y de aventura. Si bien en el turismo de playa hay un importante componente de visitantes internacionales, la mayor parte de los establecimientos turísticos visitados en la zona afectada están orientados a residentes. Asimismo, San Pedro Sula y, en menor medida, La Ceiba cuentan con establecimientos hoteleros destinados a visitantes de negocios, como centros de convenciones.

En cuanto al tipo de establecimientos, el **Cuadro 82** presenta el número de establecimientos o sitios turísticos. Se estima que en la región más afectada existen 543 establecimientos de alojamiento, que abarcan desde hoteles hasta sitios de acampada, pasando por una gran diversidad de modalidades de hospedaje. En líneas generales, los establecimientos de alojamiento suelen estar menos subrepresentados en las muestras de barrios en línea, debido a la existencia de diversas plataformas dedicadas a presentar opciones de hospedaje.

Se estima que en total hay 237 sitios de atractivo turístico, que incluyen desde parques, zoológicos y museos hasta miradores y sitios naturales de interés. En tercer lugar, aparecen los operadores turísticos, una categoría que abarca una gran variedad de negocios, desde agentes de viajes hasta agencias de búsqueda de alojamiento, guías de paseo y actividades de entretenimiento para los turistas. Finalmente, se estima que existen 24 establecimientos dedicados al alquiler de vehículos y tres oficinas turísticas.

Cuadro 82: Número de establecimientos y atracciones turísticas

Tipo	Cantidad
Alojamiento	543
Atracción turística	237
Operador turístico	163
Alquiler de autos	24
Oficina turística	3

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

La distribución de los establecimientos y sitios de interés turístico en el área considerada se puede apreciar en el **Mapa 19**. En cuanto a la determinación del valor de cada inmueble y sitio de interés, dada la gran diversidad de establecimientos, no se generará una línea de base con el valor de los activos. El proceso de evaluación de daños se realizará de forma puntual, considerando únicamente la cantidad de establecimientos y puntos de atractivo turístico.

Mapa 19: Distribución geográfica de los establecimientos y sitios de interés turísticos

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Medio Ambiente

T3

Introducción

Desde la década de 1960, los países de Centroamérica han experimentado un aumento significativo en la ocurrencia de eventos climáticos extremos y los desastres asociados. La región, debido a su situación geográfica, está expuesta a fenómenos geológicos e hidrometeorológicos que, al interactuar con vulnerabilidades socioeconómicas, incrementan el riesgo de desastres. Los efectos de estos eventos varían en intensidad y manifestación, dependiendo de factores como el relieve del territorio, la velocidad de los vientos y la cantidad de precipitaciones, así como de condiciones inducidas por la actividad humana, entre ellas la impermeabilización de suelos, la calidad de la cobertura vegetal y la conservación de cuencas hidrográficas.

Este capítulo presenta la evaluación de daños, pérdidas y costos adicionales en el sector ambiental como consecuencia de la Tormenta Tropical Sara, ocurrida en noviembre de 2024. Los fenómenos hidrometeorológicos generan impactos en activos ambientales, infraestructuras físicas y flujos monetarios, en este caso, a través de inundaciones. Estos eventos afectan tanto la cantidad como la calidad de la cobertura vegetal del suelo, un activo ambiental clave. La comprensión de los impactos sobre estos activos es fundamental, ya que un ecosistema saludable constituye la primera línea de defensa contra el riesgo de desastres. Además, los ecosistemas desempeñan un papel esencial en la provisión de servicios ecosistémicos esenciales a la humanidad, como la regulación del clima y la calidad del aire, el mantenimiento de los ciclos del agua y los nutrientes, y el suministro de materias primas.

Para evaluar estos impactos, se realiza un análisis multitemporal comparando el estado previo al desastre con la situación posterior, utilizando como referencia una línea de base. Este análisis permite identificar daños en activos, pérdidas en servicios y costos adicionales. La incorporación de estos efectos en la formulación de políticas públicas es clave para fortalecer las estrategias de mitigación y adaptación ante eventos extremos, con el objetivo de aumentar la resiliencia ambiental y, en consecuencia, la resiliencia de las comunidades humanas.

El **Cuadro 83** presenta un resumen del total de cada efecto en áreas protegidas y fuera de ellas. El impacto total del desastre se estima en L 61,2 millones, de los cuales la mayor parte corresponde a la afectación a servicios ecosistémicos, con un monto de L 55,238 mil, representando más del 90 % del total. Los impactos pueden considerarse leves, ya que la proporción de la cobertura vegetal afectada fue relativamente baja, con 4 907 hectáreas impactadas por inundaciones de corta duración. En las siguientes secciones del capítulo se analizan en mayor detalle los componentes y desagregaciones de cada efecto.

Cuadro 83: Resumen de los efectos en el sector Medio Ambiente, en miles de L

Efectos	Áreas protegida	Áreas no protegida	Total
Daños	2 386	3 576	5 962
Pérdidas	22 105	33 133	55 238
Costos adicionales	-	-	-
Total	24 484	36 709	61 201

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Es importante destacar que los resultados del sector ambiental no se presentan desagregados en costos públicos y privados, ya que los beneficios de los activos ambientales son compartidos por toda la población y el propio ecosistema. En consecuencia, los daños y pérdidas en estos activos afectan tanto a las personas como al medio ambiente. Las inversiones para la recuperación son, en su mayoría, de origen público, al igual que los costos adicionales asociados a la limpieza y restauración de las áreas afectadas. Asimismo, las áreas protegidas son de dominio del Estado, aunque su construcción y gestión puedan realizarse mediante concesiones o asociaciones público-privadas.

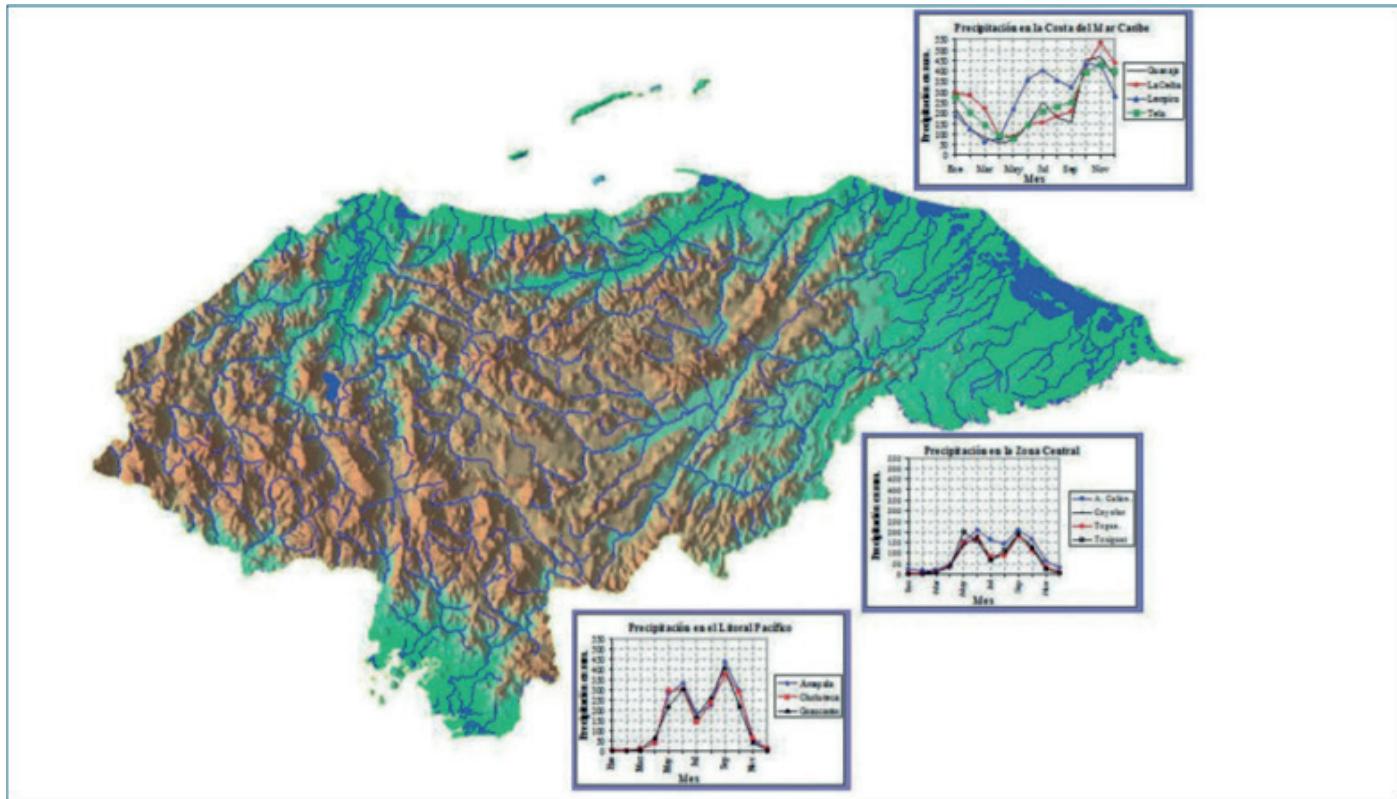
Los datos utilizados para la estimación de los efectos en el sector ambiental, como la capa de cobertura vegetal del territorio, los límites de áreas protegidas, los límites administrativos y la mancha de inundación, fueron obtenidos a partir de imágenes satelitales proporcionadas por COPECO/ CENAOS. Adicionalmente, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y el ICF suministraron documentos con información cartográfica y datos estadísticos sobre áreas protegidas y los impactos de la tormenta. Agradecemos profundamente el apoyo de los colegas de las instituciones públicas de Honduras, cuya colaboración fue fundamental para la elaboración de una evaluación robusta del desastre.

Las estimaciones presentadas en este capítulo fueron calculadas con los datos disponibles hasta el 10 de febrero de 2025. Estas estimaciones se realizaron con base en la metodología general para evaluaciones de daños y pérdidas (DaLA), CEPAL (2014) y en la metodología específica para el sector ambiental (Bello & Fain, 2024). Para la estimación de costos de recuperación, se utilizó el enfoque de *Initiative 20x20*, mientras que la valoración de los servicios ecosistémicos se basó en los valores de referencia nacionales (ICF, 2010) e internacionales (de Groot et al., 2010). Los montos expresados en lempiras fueron ajustados por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y convertidos con el tipo de cambio proporcionados por el Banco de Honduras, mientras que los montos en dólares internacionales fueron corregidos con base en el IPC del *US Bureau of Labor Statistics*.

A. Línea Base

Honduras presenta un relieve predominantemente montañoso, que cubre 78,5 % del territorio nacional, como se observa en el **Mapa 20**. Se estima que 42% del país está conformado por montañas, 30% por colinas, 6,6 % por ondulaciones y apenas 21,5% por planicies.

Mapa 20: Orografía de Honduras

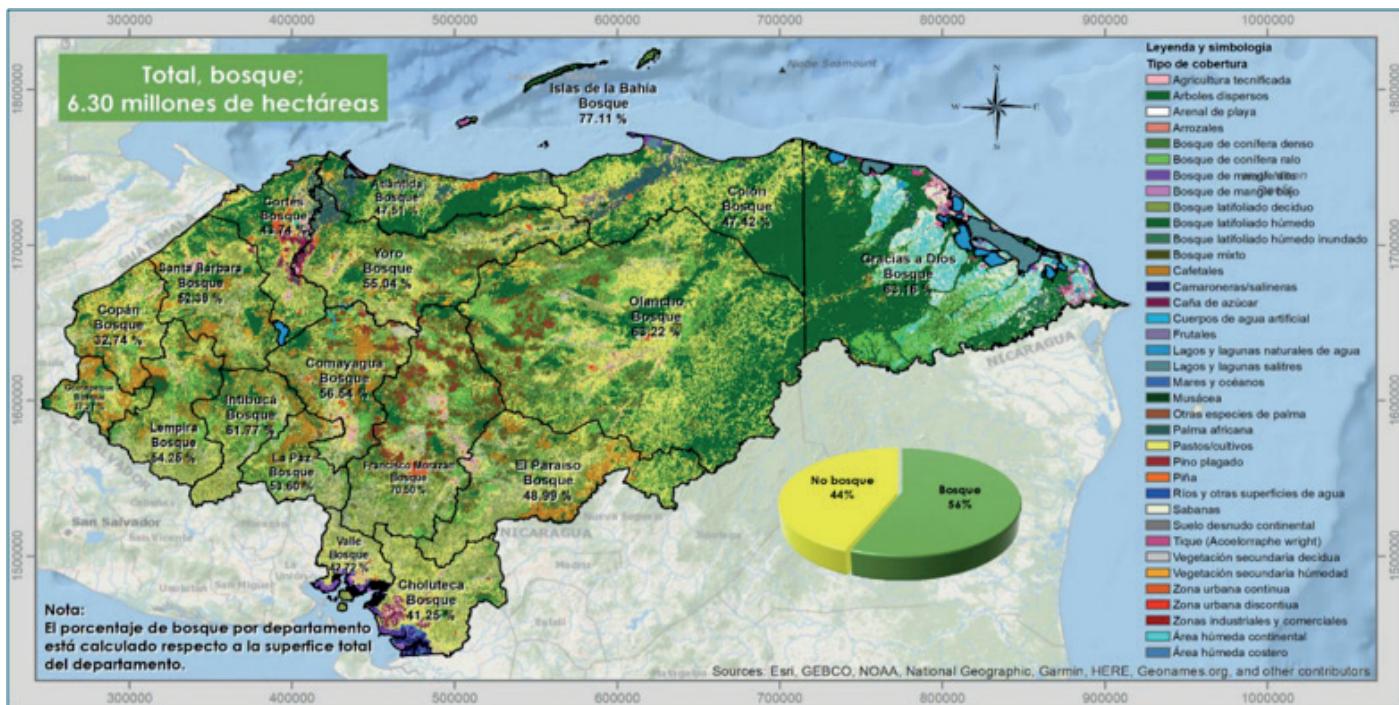


Fuente: Serna, 2010.

En cuanto a la cobertura vegetal, 56 % del territorio hondureño está cubierto por bosques, como se muestra en el **Mapa 21**. Del total de 6 314 814 hectáreas de bosques, más del 80% (5 070 588 hectáreas) se encuentra dentro de 93 áreas de protección bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (SINAPH), de las cuales 75 cuentan con declaración legal y 18 están en proceso de propuesta, como se observa en el **Mapa 22**. Estas áreas protegidas abarcan 30 mil kilómetros cuadrados de áreas terrestres (60 %) y 20 mil kilómetros cuadrados de áreas marinas (38 %).

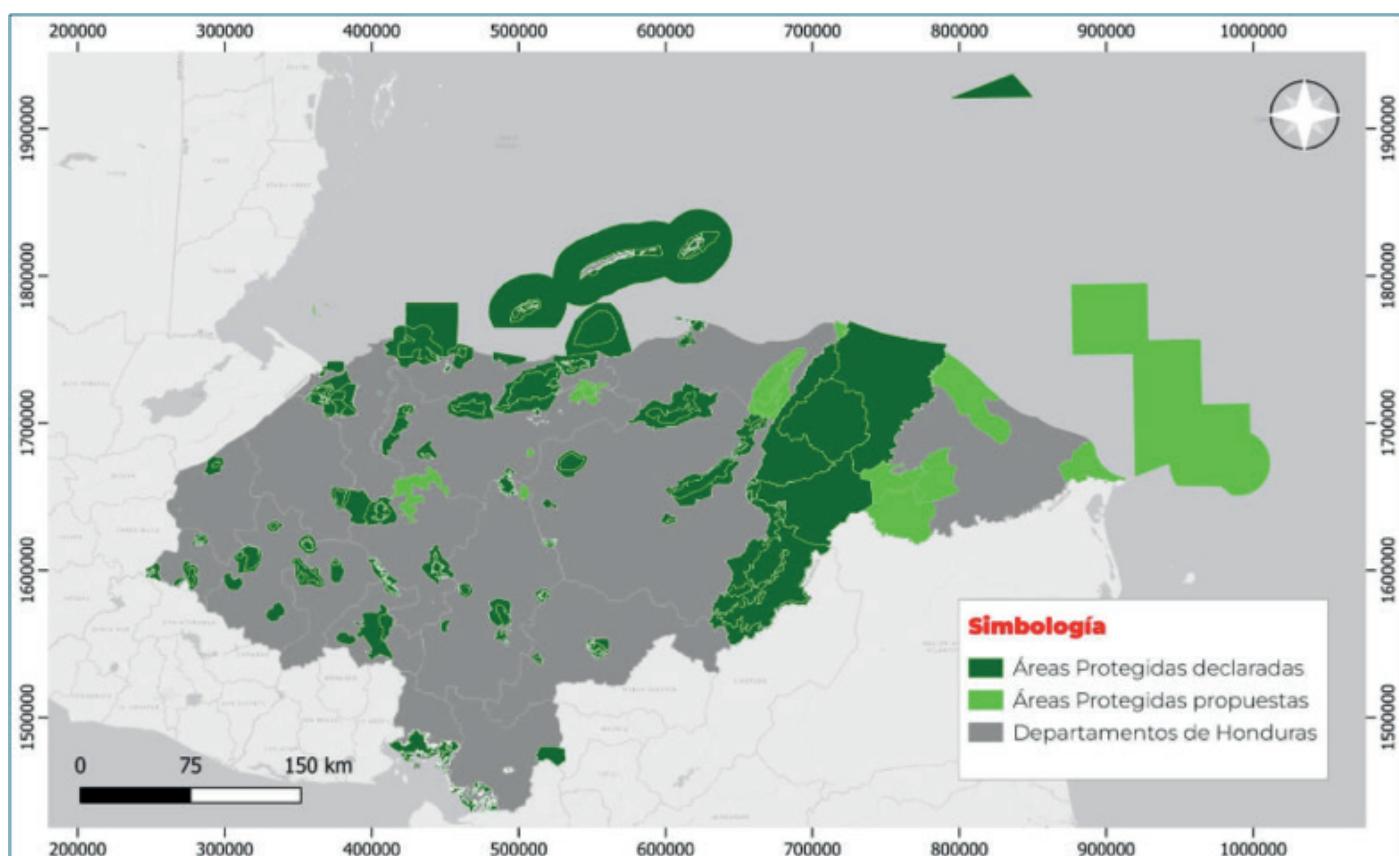
Las áreas protegidas incluyen la mayoría de los ecosistemas presentes en Honduras, destacando aquellos clasificados dentro de la categoría de bosques tropicales, como árboles dispersos; bosques de coníferas densos y ralos; bosque de mangle alto y bajo; bosques latifoliados deciduos, húmedos y húmedos inundables; bosque mixto; pino plagado; tique; vegetación secundaria decidua y húmeda. Además, existen otros tipos de vegetación que, aunque no se contabilizan como bosques tropicales, desempeñan un papel ecológico relevante, como sabanas, humedales continentales y costeros, arenales de playa. Entre los bosques, 31 % corresponde a coníferas (1 951 977 hectáreas), 68 % a latifoliados (4 312 771 hectáreas) y menos del 1 % a manglares (50 065 hectáreas).

Mapa 21: Cobertura forestal y uso de la tierra en Honduras



Fuente: ICF, 2018.

Mapa 22: Áreas protegidas de Honduras



Fuente: ICF, 2025.

La cobertura vegetal del país, además de ser un activo ambiental clave para la biodiversidad y la resiliencia ambiental, provee servicios ecosistémicos esenciales. El documento “Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales de las áreas protegidas de Honduras” (ICF, 2010) analiza y estima los servicios ambientales proporcionados por la vegetación dentro de las áreas protegidas y constituye una referencia local relevante. En este estudio, se destacan tres servicios ecosistémicos principales: abastecimiento de leña, servicio ambiental hídrico, belleza escénica, así como el secuestro y almacenamiento de carbono.

Para ampliar el alcance de las estimaciones del ICF, se realizó una calibración con valores de referencia reconocidos internacionalmente, basados en el estudio de Groot et al. (2012). Este documento clasifica 22 servicios ecosistémicos en cuatro grandes categorías: provisión, regulación, soporte y cultural. Además, estima el valor de los servicios ecosistémicos en diversos tipos de vegetación a partir de estudios de caso internacionales, siendo una referencia ampliamente utilizada a nivel global.

La calibración de los valores de referencia nacionales con los valores internacionales permitió obtener un promedio, presentado en el **Cuadro 84**, que será utilizado en las estimaciones de servicios ecosistémicos de las formaciones vegetales clasificadas como bosques tropicales. La selección de esta categoría se justifica por su importancia en la cobertura vegetal del país, así como por los compromisos internacionales de Honduras en materia de conservación y reforestación de bosques tropicales.

Dentro de la clasificación de bosques tropicales se incluyen las siguientes coberturas vegetales presentes en el país: árboles dispersos, bosque latifoliado (húmedo, deciduo, húmedo inundable, mixto y tique), bosque de coníferas (denso, ralo y plagado) y bosque de mangle (alto y bajo). Se excluyeron de esta categoría las coberturas vegetales correspondientes a áreas húmedas (continentales y costeras), arenales de playa y sabanas, debido a sus características no boscosas. Adicionalmente, se excluyeron las coberturas destinadas a producción agrícola y agricultura tecnificada, las cuales serán analizadas en el capítulo sectorial correspondiente.

Cuadro 84: Servicios ecosistémicos en AAPP, en L/año/hectárea

Fuente	Servicios Ecosistémicos en L/año/hectárea
ICF, 2010	26,2
de Groot et al, 2012	199
Promedio	112,6

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los servicios ecosistémicos en Honduras están estimados en un promedio de L 112,6 mil por hectárea al año, valor que se utilizará para el cálculo de pérdidas posteriores al desastre. Con base en esta estimación, el beneficio económico generado por los servicios ecosistémicos en las 5 070 588 hectáreas de bosques ubicados dentro de áreas de protección, que representan 80% del total de los bosques del país, asciende a L 570 764 926 mil por año.

B. Daños

Para la estimación de daños, se realizó un análisis espacial utilizando SIG. Se emplearon imágenes satelitales que representan la cobertura vegetal del territorio, junto con información georreferenciada sobre los límites de las áreas de protección ambiental. Sobre estas capas cartográficas digitales, se superpuso la mancha de inundación generada por las lluvias acumuladas provocadas por la Tormenta Tropical Sara. Esta superposición permitió analizar y estimar tanto el tipo como la superficie de vegetación afectada por la inundación.

El **Cuadro 85** presenta los diferentes tipos de vegetación boscosa considerados en la evaluación del sector Medio Ambiente. No se incluyeron en la estimación las coberturas de vegetación no boscosa ni aquellas relacionadas con la producción agrícola, tal como se describe en la sección de Línea de Base. Del total de 4 907 hectáreas afectadas, la vegetación fuera de áreas protegidas sufrió un impacto casi 1,5 veces mayor en comparación con la vegetación protegida. En ambas áreas, el tipo de vegetación más afectado fue el bosque latifoliado húmedo, que representó el 46% del total de la superficie inundada, seguido por la vegetación secundaria húmeda, resultado de procesos de degradación y recuperación de la vegetación original, que representó el 24% del total.

Cuadro 85: Áreas inundada en hectáreas por tipo de vegetación boscosa

Tipos de vegetación de bosques tropicales	Áreas protegida	Áreas no protegida	Total
Árboles Dispersos	40,15	121,91	162,06
Bosque de Conífera Denso	1,04	4,29	5,33
Bosque de Conífera Ralo	5,85	18,45	24,30
Bosque de Mangle Alto	6,14	8,41	14,55
Bosque de Mangle Bajo	0,56	0,03	0,59
Bosque Latifoliado Deciduo	0,01	981,27	981,28
Bosque Latifoliado Húmedo	1 193,56	1 041,88	2 235,44
Bosque Latifoliado Húmedo Inundable	50,88	33,01	83,89
Bosque Mixto	-	1,24	1,24
Pino Plagado	-	-	-
Tique (Acoelorraphe wright)	13,94	14,11	28,05
Vegetación Secundaria Decidua	-	203,99	203,99
Vegetación Secundaria Húmeda	651,65	514,89	1166,55
Total	1963,79 40%	2943,49 60%	4907,28

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El **Cuadro 86** presenta la estimación de daños por tipo de vegetación, con un total de L 2,39 millones en áreas protegidas y L 3,6 millones en áreas no protegidas.

La estimación de daños al activo ambiental vegetación se realizó multiplicando la superficie afectada por la inundación, el tiempo estimado de afectación y recuperación, la intensidad del daño a la cobertura vegetal y el costo de recuperación de esta vegetación. Se consideró la totalidad del área afectada por la inundación, tanto dentro como fuera de las áreas protegidas, siempre que estuviera cubierta por vegetación de bosques tropicales. El tiempo de afectación y recuperación se estimó en un año, siguiendo el criterio utilizado en evaluaciones previas recientes de desastres en Honduras, como en los desastres causados por la Tormenta Tropical Julia, y los huracanes Eta e Iota.

La intensidad del daño a la cobertura vegetal por inundación se estimó en 10%, siguiendo el enfoque aplicado en la reciente evaluación de daños por inundación en Brasil, véase BID, CEPAL, Banco Mundial (2024). Esto implica que la acumulación de agua por lluvias no removió completamente la vegetación del área afectada. Las lluvias intensas, cuando se acumulan por algunos días, no suelen causar la eliminación total de la vegetación, salvo en casos de torrentes y deslizamientos, efectos para los cuales no se dispone de datos hasta la fecha de cierre de esta evaluación.

Cuadro 86: Daños en el sector medio ambiente, en miles de L

Efectos	Áreas protegida	Áreas no protegida	Total
Daños	2 386,05	3 576,41	5 962,45

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Las inundaciones se observan principalmente en regiones de menor altitud, que representan una proporción reducida del territorio hondureño. En este caso, las inundaciones fueron causadas por la acumulación de grandes volúmenes de lluvia en un corto período de tiempo. Su impacto en la vegetación se manifiesta en la remoción parcial y degradación de la cobertura vegetal preexistente en las áreas afectadas. Además, pueden provocar la mortalidad parcial de la vegetación debido a la falta de oxigenación en las raíces y la acumulación de lodo y contaminantes en el suelo. En comparación, la remoción total o parcial de la vegetación ocurre principalmente en presencia de corrientes de agua de alta velocidad, generadas cuando el nivel del agua alcanza valores extremos.

Los costos de recuperación se calcularon a partir de la *Initiative 20x20*, un compromiso firmado por Honduras que contempla la reforestación de 1 millón de hectáreas de bosques tropicales con una inversión total de USD 487,5 millones entre 2016 y 2030. A partir de este compromiso, se obtiene un costo de recuperación de USD 487,5 por hectárea. Este valor fue convertido a L 12,15 mil utilizando el tipo de cambio correspondiente al año, según los datos del Banco Nacional de Honduras.

El costo de restauración se emplea como referencia para la valoración de bienes ambientales debido a la dificultad de establecer un precio de mercado para estos activos. El valor de la tierra

varía en función de múltiples factores, como la ubicación y el estado de conservación, lo que dificulta una estimación precisa basada en precios de mercado. Además, muchas de las áreas afectadas son de dominio público y no cuentan con un valor de mercado definido.

De las 93 áreas protegidas del país, se identificaron inundaciones en 15, como se muestra en el **Cuadro 87**. El Refugio de Vida Silvestre Río Plátano, en el departamento Gracias a Dios, fue el área protegida con mayor superficie afectada, con 826 hectáreas inundadas, lo que resultó en daños estimados en L 1 millón. Le sigue el Parque Nacional Blanca Janeth Kawas Fernández, en el departamento de Atlántida, con 501 hectáreas inundadas y daños valorados en L 0,6 millones.

Cuadro 87: Daños en áreas protegidas, en miles de L

Áreas protegidas	Departamento	Hectáreas inundadas	Daños
Parque Nacional Blanca Janeth Kawas Fernández	Atlántida	500,63	608,28
Refugio de vida silvestre Barras de Cuero y Salado	Atlántida	154,48	187,70
Refugio de vida silvestre Colibrí Esmeralda Hondureño	Yoro	0,01	0,01
Refugio de vida silvestre Laguna de Bacalar	Gracias a Dios	246,37	299,35
Refugio de vida silvestre Laguna de Karataska	Gracias a Dios	29,31	35,61
Refugio de vida silvestre Laguna Ticamaya	Cortés	1,28	1,55
Refugio de vida silvestre Lancetilla	Atlántida	1,16	1,41
Refugio de vida silvestre Las Iguanas y Punta Condega	Choluteca	1,41	1,71
Refugio de vida silvestre Mocorón	Gracias a Dios	6,46	7,85
Refugio de vida silvestre Montaña de Mico Quemado y Las Guanchías	Yoro	0,25	0,31

Refugio de vida silvestre Nombre de Dios	Atlántida	0,57	0,69
Refúgio de vida silvestre Pico Bonito	Atlántida	14,12	17,16
Refugio de vida silvestre Punta Izopo	Atlántida	177,52	215,69
Refugio de vida silvestre Río Kruta	Cortés	4,22	5,13
Refugio de vida silvestre Río Plátano	Gracias a Dios	825,99	1003,60
Total		1963,79	2386,05

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Las áreas protegidas afectadas por las inundaciones de la Tormenta Tropical Sara presentan distintos niveles de impacto según su zona. Las zonas de amortiguación, que rodean las zonas núcleo y permiten ciertas actividades sostenibles, fueron las más afectadas, con 647 hectáreas inundadas y daños estimados en L 0,8 millones. En contraste, las zonas núcleo, que cuentan con mayores restricciones para la conservación, registraron un impacto menor, con 110 hectáreas afectadas y daños de L 0,1 millones. Este patrón refleja posiblemente una mayor exposición potencial de las zonas de amortiguación a actividades que les dejan más vulnerables. Además, se identificaron áreas sin una categorización clara dentro de los planes de manejo, con 442 hectáreas inundadas y L 0,5 millones en daños, así como otras áreas protegidas con un total de 765 hectáreas afectadas y L 0,9 millones en daños.

Cuadro 88: Daños por zonas de protección, en miles de L

Zonas internas y áreas de protección	Hectáreas inundadas	Daños
Amortiguación	647,06	786,19
Núcleo	109,77	133,37
No definidas	442,13	537,20
Otras	764,83	929,28
Total	1 963,79	2 386,05

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El **Cuadro 89** presenta la distribución de daños por departamento, diferenciando entre áreas protegidas y no protegidas. El departamento más afectado fue Gracias a Dios, con un total de 1108 hectáreas inundadas en áreas protegidas y 361 hectáreas en áreas no protegidas, acumulando daños por L 1,8 millones. Le sigue Atlántida, con un total de 849 hectáreas afectadas en áreas protegidas y 234 hectáreas en áreas no protegidas, con daños valorados en L 1,3 millones.

Cuadro 89: Daños por departamento, en miles de L

Departamento	Áreas protegidas en hectáreas	Áreas no protegidas en hectáreas	Daños totales
Gracias a Dios	1 108,1	360,5	1 784,5
Atlántida	848,5	233,6	1 314,7
Colón	-	814,2	989,32
Yoro	0,3	767,5	932,90
Olancho	-	452,6	549,88
Cortés	5,5	261,2	324,00
Choluteca	1,4	53,9	67,17
Total	1 963,8	2 943,5	5 962,5

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

Los departamentos más afectados por la Tormenta Tropical Sara, en orden de mayor a menor superficie inundada y daños estimados, fueron Gracias a Dios, con 30% del total de daños, seguido por Atlántida (22%), Colón (17%), Yoro (16%), Olancho (9%), Cortés (5%) y Choluteca (1%). Gracias a Dios y Atlántida fueron los departamentos con mayor grado de inundaciones, registrando en conjunto 2 550 hectáreas inundadas, lo que representa 52 % del total de daños estimados. A excepción de estos dos departamentos, en los demás se registraron mayores daños en áreas no protegidas.

Además de los daños en activos ambientales, en el sector medio ambiente se pudiera estimar, dependiendo de la disponibilidad de datos, los daños en activos físicos relacionados con el sector. Por ejemplo, la infraestructura de transporte interna a las áreas protegidas, que facilita el acceso a los parques, así como instalaciones de vigilancia, infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental, y espacios recreativos o deportivos. Para evaluar estos daños, se requiere un inventario de estos activos físicos o su identificación a través de polígonos de construcción en imágenes satelitales, con el fin de estimar el área dañada, la intensidad del daño y el costo de reconstrucción.

Hasta la fecha de cierre de esta evaluación, no se disponía de datos sobre estos activos físicos potencialmente afectados. No obstante, en comunicación con las contrapartes nacionales de esta evaluación, no se reportaron daños significativos en este tipo de infraestructura, incluyendo las estaciones de medición de agua utilizadas para el monitoreo del acumulado de lluvias, las cuales permanecieron operativas. Por ello, se estima que los daños en infraestructura física fueron nulos o bajos³⁷.

C. Pérdidas

Las pérdidas se refieren a la producción de bienes y la prestación de servicios que no pudieron llevarse a cabo debido al evento hidrometeorológico. En este sector, las pérdidas se estiman principalmente de dos formas. Primeramente, el aspecto clave en la evaluación del desastre es la estimación de pérdidas derivadas de la interrupción de servicios ecosistémicos. Las distintas formaciones vegetales brindan beneficios tanto a las poblaciones humanas como al medio ambiente. Estos beneficios se valoran a través de los servicios ecosistémicos, clasificados en cuatro grandes categorías: provisión, regulación, culturales y de apoyo. Cuando la vegetación es degradada o destruida, su capacidad para proveer estos servicios se interrumpe parcial o totalmente.

Las pérdidas en servicios ecosistémicos se estimaron considerando el área afectada, el tiempo de afectación y recuperación, la intensidad de la afectación y el valor del servicio prestado por la vegetación considerada. El área afectada se obtuvo mediante la superposición de la capa de cobertura vegetal con la mancha de inundación. El tiempo de afectación y recuperación se estimó en un año, siguiendo precedentes de evaluaciones en Honduras durante los huracanes Eta e Iota y la tormenta tropical. La intensidad de afectación se determinó en 10%, tomando como referencia la estimación de daños y considerando que la degradación o destrucción de la vegetación no ocurre de manera total en eventos de inundación. El valor del servicio ecosistémico prestado por la vegetación se ajustó con base en valores de referencia nacionales e internacionales, como se muestra en el **Cuadro 84**.

Para este análisis, se consideró la categoría amplia de bosques tropicales, abarcando los tipos de vegetación mencionados. Los resultados de esta estimación, diferenciando entre áreas protegidas y no protegidas, se presentan en el **Cuadro 90**.

³⁷ Otros impactos que no han podido cuantificarse con los datos disponibles, incluyen la erosión del suelo, el arrastre de materiales contaminantes y partículas que reducen la calidad del suelo y del agua, así como el incremento de los costos de producción, recuperación y potabilización del agua. Además, el azolvamiento de ríos aumenta la vulnerabilidad ante futuras inundaciones. Estos efectos no solo resultan de las características del evento hidrometeorológico (cantidad de precipitación, velocidad y duración de las lluvias), sino también de la interacción con el grado de degradación de la vegetación original. En general, los ecosistemas con vegetación degradada, cuencas azolvadas y suelos impermeabilizados son más vulnerables a eventos extremos, lo que agrava los daños debido a su alta exposición y vulnerabilidad.

Cuadro 90: Pérdidas en el sector medio ambiente, en miles de L

Pérdidas	Áreas protegidas	Áreas no protegidas	Total
Pérdidas	22 105,18	33 133,10	55 238,28

Fuente: Equipo DaLA, 2025.

El valor de los servicios ecosistémicos representa el 90% del total estimado para el sector, alcanzando los L 55 millones, lo que equivale a 9,3 veces los daños causados por las inundaciones provocadas por la Tormenta Tropical Sara. La superficie total de vegetación inundada, tanto dentro como fuera de áreas de protección ambiental, fue de 4 907 hectáreas. La estimación de estos valores considera un período de un año para la recuperación y el restablecimiento de los servicios ecosistémicos, con un impacto estimado en 10 % de intensidad sobre la vegetación.

Los servicios ecosistémicos atribuidos a cada hectárea de bosque tropical, calculados mediante la calibración de valores de referencia nacionales e internacionales, alcanzan un valor de L 11,26 mil por hectárea, mientras que el costo de recuperación por hectárea se estima en L 1,22 mil. Esta diferencia resalta la alta importancia de los servicios ecosistémicos prestados por los bosques tropicales, en contraste con los costos de recuperación relativamente bajos, calculados según la metodología detallada en este capítulo. Estos resultados demuestran la relevancia de conservar la vegetación en condiciones óptimas de calidad y preservación para el bienestar de la población.

La segunda forma de estimación de pérdidas se refiere a la interrupción de los servicios prestados por la institucionalidad gubernamental ambiental. Por ejemplo, si las oficinas y otras infraestructuras físicas de estas instituciones fueran afectadas por las inundaciones, se generarían tanto daños materiales como pérdidas por la interrupción de servicios públicos esenciales, incluyendo análisis ambientales, monitoreo, licenciamiento y gestión administrativa, entre otros.

Una tercera fuente de pérdidas está relacionada con la reducción de la visitación en las áreas protegidas. Algunas áreas protegidas permiten el acceso para diversos fines, como recreación, deporte, investigación y monitoreo. Sin embargo, cuando son afectadas por un evento extremo, la visitación puede disminuir significativamente o incluso ser interrumpida temporalmente. En estos casos, la pérdida económica puede estimarse a partir de datos sobre el número de visitantes antes y después del evento, los ingresos generados por tarifas de entrada y el tiempo de interrupción del acceso. El **Cuadro 91** presenta el número de visitantes entre 2016 y 2021 en seis de las 15 áreas protegidas afectadas por las inundaciones provocadas por la Tormenta Tropical Sara.

Para realizar una estimación completa de las pérdidas derivadas de la reducción en la visitación, sería necesario contar con datos sobre el número de visitantes inmediatamente después del desastre, así como información sobre tarifas de ingreso y uso. Estos datos permitirían calcular los flujos monetarios afectados por la tormenta. Hasta la fecha de cierre de esta evaluación, no se dispone de esta información, pero una vez recopilada, podrá aplicarse la metodología de cálculo correspondiente.

Durante las reuniones y visitas de campo, se constató que ninguna área protegida con acceso a visitantes sufrió una interrupción total del ingreso de visitantes. No obstante, el número de visitantes disminuyó considerablemente debido a las dificultades de transporte y acceso, especialmente a parques marinos y otros destinos turísticos de alta demanda.

Cuadro 91: Visitación en áreas de protección del 2016 al 2021

Áreas protegidas	Departamento	Visitas entre 2016 y 2021
Refugio de vida silvestre Lancetilla	Atlántida	348 714
Refugio de vida silvestre Pico Bonito	Atlántida	9 650
Refugio de vida silvestre Barras de Cuero y Salado	Atlántida	25 227
Refugio de vida silvestre Punta Izopo	Atlántida	17 480
Parque Nacional Blanca Janeth Kawas Fernández	Atlántida	43 522
Refugio de vida silvestre Colibrí Esmeralda Hondureño	Yoro	2 495
Total		447 088

Fuente: IFC, 2022.

D. Costos adicionales

Los costos adicionales en el sector Medio Ambiente se refieren a los gastos necesarios, derivados del evento, para restablecer la provisión de bienes y servicios. Un ejemplo de ello es el costo de limpieza de vías de acceso dentro de las áreas protegidas para restablecer la circulación y permitir la visitación. La evaluación de estos costos suele ser compleja, ya que, al momento del levantamiento de datos y/o de la misión de campo, la información disponible suele ser parcial o aún no consolidada. A la fecha de cierre de este capítulo, no se cuenta con datos definitivos sobre estos costos y no se estimó este componente.

Impacto Macroeconómico

14

Introducción

En esta sección se efectúa un análisis para determinar el impacto económico que ocasionó la Tormenta Tropical Sara en la economía de Honduras en noviembre de 2024. Para ello, se examinan los efectos sobre las principales variables macroeconómicas, incluyendo el producto interno bruto, las finanzas públicas, el sector externo, la inflación, el empleo y las remuneraciones, antes y después del desastre.

A. Evolución económica en 2024 en Honduras antes de la Tormenta Tropical Sara³⁸

Actividad económica

El gobierno de Honduras estimaba que, en 2024, el PIB de Honduras tendría un crecimiento de entre un 3,5% y un 4,5%, con una estimación media de 4%, frente a un crecimiento del 3,6% en 2023. Esta expansión se sustentaría en el dinamismo del consumo, la inversión privada y el gasto de gobierno, que se verían impulsados por el mayor flujo de remesas, el acceso al crédito y la continuación de distintos programas y proyectos públicos. En sentido opuesto, se esperaba una caída de las exportaciones ante la reducción de los envíos de bienes tradicionales y productos textiles.

En el primer semestre de 2024, el PIB trimestral creció a una tasa interanual promedio del 3,7%. Las actividades más dinámicas fueron: intermediación financiera (15,8%), construcción y sector eléctrico (en torno al 8,6% en ambos casos), transporte y almacenamiento (6,5%), y comercio y comunicaciones (4% en promedio). En contraste, las actividades de la industria manufacturera y el sector agropecuario se redujeron un 3,9% y un 0,7%, en ese orden. Por el lado del gasto, el PIB se expandió principalmente por la inversión y el consumo (16% y 5,1%, respectivamente). Entre enero y agosto, el índice mensual de actividad económica (IMAE) en su serie original presentó una variación mensual interanual promedio del 4,2%, impulsada por las actividades de intermediación financiera (13,2%) y construcción (6,5%).

Finanzas públicas

Se estimaba antes de los desastres que, la administración central cerraría el año con un déficit entorno al 3,8% del PIB (3,6% en 2023), debido a mayores niveles de gasto social e inversión pública orientados a la infraestructura vial, caminos rurales, fortalecimiento del sector energético, construcción y equipamiento de centros hospitalarios.

A julio de 2024, los ingresos corrientes del gobierno central registraron un aumento interanual real del 5,6%. Los ingresos tributarios presentaron un aumento del 2,7% real interanual. Por su parte, los gastos experimentaron un incremento interanual real del 9,1% como resultado del aumento de los gastos corrientes (12% real), que se vio atenuado por la contracción de los gastos de capital (13,8% real).

³⁸ Este apartado se basa en el Balance Preliminar de las Economías para América Latina y el Caribe, (CEPAL, 2024).

A agosto de 2024, el saldo de la deuda pública total fue de USD 15 983 millones (42,8% del PIB, un 2,2% menos que en diciembre de 2023). La deuda interna fue de USD 6 721 millones (18% del PIB), menor en un 0,5% que la registrada en diciembre de 2023. La deuda externa ascendió a USD 9 262 millones (24,8% del PIB), inferior en un 1,2% al nivel registrado al cierre de diciembre de 2023. Los desembolsos internacionales recibidos entre enero y agosto de 2024 sumaron USD 397 millones. Se destinaron a apoyar el presupuesto fiscal y la ejecución de los programas del sistema de protección social y fortalecimiento de la red hospitalaria.

Sector externo

Antes del desastre, se estimaba que el saldo de la cuenta corriente alcanzaría un déficit del 5,2% del PIB (frente a un 3,9% del 2023).

Entre enero y agosto de 2024 las exportaciones de bienes sumaron USD 7 660 millones, un 5,3% menos que en el mismo período de 2023. Las exportaciones de maquila disminuyeron un 0,7% debido a una menor demanda desde los Estados Unidos, y las ventas externas de banano y café presentaron una contracción del 21% y el 13%, respectivamente, debido a la reducción de los precios internacionales de estos productos y la disminución del volumen de comercio, afectado por causas climáticas. En contraste, la exportación de partes eléctricas y equipo de transporte mostró un incremento del 3,7%, mientras que el resto de los envíos de mercancías generales y bienes para la transformación, equivalentes a USD 194,5 millones, aumentaron en un 14%.

Las importaciones de bienes sumaron USD 13 094 millones, un 1,6% más que las registradas en el mismo período de 2023. Las importaciones de bienes para la transformación (maquila) y petróleo y combustibles se incrementaron un 2% y un 4%, respectivamente. En los primeros ocho meses del año, el comercio de bienes registró un déficit de USD 5 434 millones (13,2% más que en el mismo período de 2023). Al primer semestre del año, el comercio de servicios presentó un déficit de USD 1 046 millones (un 7% más que lo observado en el mismo semestre de 2023), asociado a los mayores costos internacionales del transporte.

Los flujos de inversión extranjera directa (IED) en el primer semestre de 2024 sumaron USD 500 millones, un 1,6% más que los registrados en el primer semestre de 2023. La mayor captación de IED se observó en los sectores financiero, manufacturero, de transporte y de telecomunicaciones. A junio de 2024, el flujo de remesas sumó USD 4 511 millones, un 2,6% más que en el mismo mes de 2023.

Política monetaria y cambiaria

En 2024, la tasa de política monetaria experimentó dos aumentos importantes. En agosto pasó del 3% al 4,0% y en octubre se incrementó nuevamente hasta ubicarse en el 5,75%. Esta medida tiene como intención contener el crédito al consumo y reorientar los recursos financieros hacia las actividades productivas. A agosto, la tasa de interés activa nominal fue del 16,22% (11,23% real) y la tasa de interés pasiva se situó en un 4,31% (-0,68%, real). A junio de 2024, el crédito al sector privado aumentó a una tasa interanual del 16% (18,8% en el mismo período de 2023). Los sectores que registraron la mayor expansión del financiamiento fueron los de bienes raíces (25,3%), consumo (24,7%) y comercio (17,4%).

En el tercer trimestre, el tipo de cambio nominal promedio se depreció un 0,7% respecto del tercer trimestre de 2023, hasta ubicarse en 24,88 lempiras por dólar. En octubre de 2024, las reservas internacionales netas ascendían a USD 6 622 millones, un 12,3% menos que en diciembre de 2023. Esta reducción se explica por la venta directa de divisas para la importación de combustibles y el pago del servicio de la deuda.

Inflación y desempleo

Previo al desastre, se estimaba que la inflación se ubicaría en torno al 4% (5,2% en 2023), ante la reducción de los precios internacionales de los combustibles y los alimentos. La tasa de desocupación se ubicaría en torno al 6% (6,4% a junio 2023).

La inflación interanual a septiembre de 2024 se ubicó en un 4,5% (6,2% en el mismo mes de 2023), influida positivamente por la reducción de los precios internacionales y el otorgamiento de subsidios sobre los alimentos y combustibles, además de la política monetaria (medidas de encaje legal y operaciones de mercado abierto) y cambiaria implementada en el país. Los mayores incrementos de precios se observaron en los rubros de educación, salud, hoteles y restaurantes, y alimentos y bebidas no alcohólicas.

En abril de 2024 se publicó la nueva tabla de salario mínimo mensual, que se fijó entre L 8 581 y L 16 856 mensuales. El ajuste salarial fue del 5,5% (0,6% real) en empresas con hasta 50 trabajadores, del 6,5% (1,6% real) en empresas cuya cantidad de empleados está entre las 51 y las 150 personas, y del 7% (2,1% real) en empresas con más de 151 trabajadores. Los menores salarios se observan en el sector agropecuario y los mayores, en el sector financiero y de servicios a empresas. El número de afiliaciones a la seguridad social a diciembre de 2023 ascendió a 865 838 personas, un 2% más respecto al mismo mes de 2022.

B. La evolución económica esperada en 2025 en Honduras después de la Tormenta Tropical Sara

Impacto sobre la actividad económica

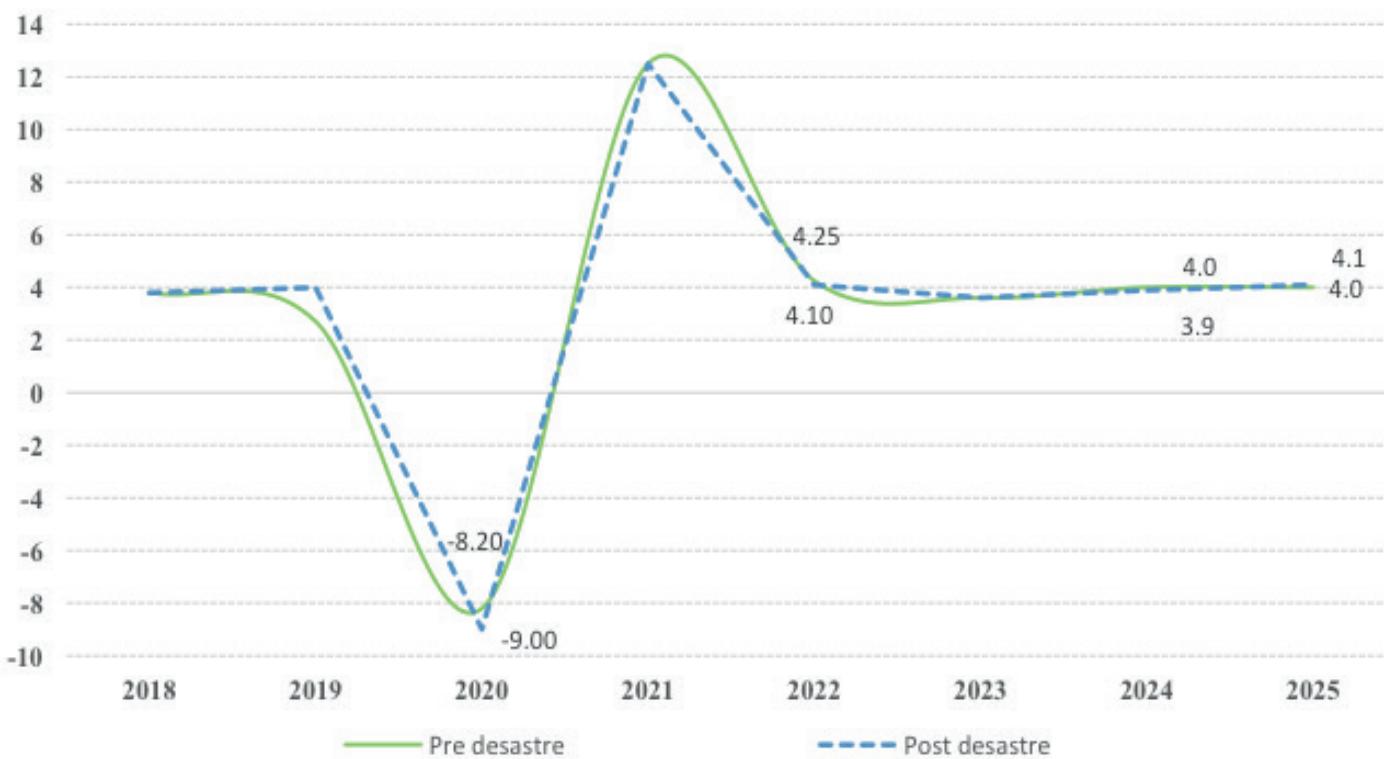
Debido a los efectos del desastre causado por la Tormenta Tropical Sara, se estima que no habrá un impacto relevante en las principales variables macroeconómicas del país³⁹. Por ello, el PIB de 2024 experimentaría una muy leve caída, que será compensada con las obras de reconstrucción en 2025. De hecho, considerando la expansión de la demanda por la vía de la construcción y por el posible aumento de remesas puede esperarse cierto dinamismo de la actividad económica en 2025.

De acuerdo con modelos estadísticos y económicos desarrollados por el equipo evaluador, es probable que la tasa de variación del PIB de Honduras en 2024 experimente una caída de alrededor de 0,1 puntos porcentuales derivado de este desastre.

³⁹ Los efectos acumulados de los desastres y su dinámica intertemporal tienen efectos que pueden ser cuantificados, usando técnicas cuya aplicación escapa al propósito de este documento.

Por lo tanto, si se esperaba para 2024, previo al desastre, un aumento del PIB de Honduras de un 4%, tomando como base el valor medio del rango de estimación (entre un 3,5% y un 4,5%), ahora se esperaría un crecimiento económico de alrededor de un 3,9%. Sin embargo, se prevé un mayor dinamismo económico de Honduras en 2025 derivado de las acciones de reconstrucción y reactivación económica. El **Gráfico 6** muestra las tasas de crecimiento del PIB en el escenario pre-desastre y post desastre⁴⁰.

Gráfico 6: Escenarios sobre el desempeño anticipado del PIB de Honduras, antes y después de los desastres de 2018 a 2025



Fuente: Equipo DaLA 2025, con base en información oficial.

Impacto sobre la inflación y el desempleo

Durante la emergencia, durante la última semana de noviembre, se produjeron alzas de precios en las zonas afectadas en algunos artículos debido al desabasto de mercancías en zonas rurales y urbanas y la interrupción de las vías de comunicación ante el paso de la Tormenta Tropical Sara.

Debido a que la emergencia por el desastre tuvo una duración pequeña y fue muy localizada, las variaciones de precios a nivel nacional vinculadas con la Tormenta Tropical Sara no fueron pronunciada. Es decir, se prevé que el desastre tendrá efectos limitados y transitorios sobre la tasa de inflación del país.

⁴⁰ Los datos de esta gráfica provienen de estimaciones preliminares por lo que es posible que no se represente adecuadamente la realidad sino más bien una tendencia del PIB, de tal manera que los resultados obtenidos en este ejercicio deben servir como una aproximación solamente y pueden cambiar sujetos a la disponibilidad de información más reciente.

Se estima que la pérdida de empleos ocurrida a raíz del desastre también sea temporal. Las estimaciones⁴¹ del grupo evaluador sitúan la pérdida de empleos formales en Honduras en 2024 en alrededor de 1500 debido al desastre. El aumento temporal del desempleo será contrarrestado durante 2025, debido al proceso de reactivación de la actividad económica en las comunidades afectadas.

Impacto sobre las finanzas públicas

Debido a la preparación de gobierno, la experiencia adquirida por desastres ocurridos en el pasado y por la baja magnitud del desastre sobre la actividad económica, se prevé que no habrá efectos significativos sobre las finanzas públicas del país en 2024 y en 2025. Sin embargo, si habrá una reorientación de recursos por el lado del gasto, sobre todo, para atender las actividades de emergencia y para la reconstrucción. La mayor parte de estos gastos se efectuará en 2025, también con reorientación de recursos, ya que el presupuesto para 2025 ya había sido aprobado en noviembre de 2024. Con ello, se estima que el déficit global y la deuda del sector público seguirán la misma pauta prevista antes del desastre.

Hasta el momento de la evaluación, los recursos ejecutados que fueron redireccionados por la Secretaría de Finanzas son de L 454 millones, pero esto solo toma en cuenta la atención a la emergencia inmediata, por lo que esta cifra aumentará.

Hay que hacer notar que el gobierno ha puesto en marcha desde el inicio de la presente administración un programa de “Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias por Desastre Naturales”, el cual tiene pautas relevantes para el manejo y distribución preventiva de recursos públicos para la atención a los desastres antes, durante y después de ellos. Así, el marcaje o etiquetado de estructuras presupuestarias en el Sistema de Administración Financiera Integrada (SIAFI) permite el seguimiento de los fondos asignados para la atención de la emergencia y la reconstrucción.

Debido a los efectos negativos de la Tormenta Tropical Sara el gobierno de Honduras recibió USD 4,6 millones como parte del desembolso con cargo a la póliza paramétrica de exceso de lluvia vinculada con el The Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRI)⁴² que se activó debido a los impactos negativos y daños causados por la Tormenta Tropical Sara.

De acuerdo con información de la Secretaría de Finanzas y de la Secretaría de Relaciones Exteriores de Honduras, a inicios de febrero de 2025 se habían recibido USD 2,6 millones (equivalentes a L 64,5 millones) por concepto de donaciones por parte de algunos gobiernos y organismos financieros internacionales para atender la emergencia provocada por la Tormenta Tropical Sara.

⁴¹ Para estimar la tasa de desempleo abierto se utilizaron resultados de un ejercicio regresión de mínimos cuadrados (OLS) en Stata. Se tiene que, cuando la tasa de crecimiento del PIB del año previo se incrementó un punto porcentual, la tasa de desempleo abierto (TDA) puede llegar a disminuir 0,596 puntos porcentuales. En este caso, el coeficiente fue estadísticamente significativo al 95% del nivel de confianza.

⁴² El CCRIF es el primer fondo regional de agrupación de riesgos catastróficos en el mundo que emite pólizas paramétricas, brindando a los gobiernos miembros la oportunidad única de comprar cobertura de catástrofes por ciclones tropicales, terremotos, exceso de lluvias y el sector pesquero, con el precio más bajo posible. En 2007, la Facilidad de Seguro de Riesgo de Catástrofes del Caribe se formó como el primer grupo de riesgo multipaís del mundo y fue el primer instrumento de seguros en desarrollar con éxito pólizas paramétricas respaldadas por los mercados tradicionales y de capital. En 2014, la Instalación se reestructuró en una compañía de cartera segregada (SPC) para facilitar la oferta de nuevos productos y la expansión a nuevas áreas geográficas y ahora se denomina CCRIF SPC.

Los recursos estuvieron destinados a la adquisición de alimentos, agua potable, medicinas, equipos médicos, insumos para los albergues y materiales que servirán para la recuperación de infraestructura y medios de vida, atendiendo las necesidades más urgentes de las familias afectadas.

Impacto externo

Derivado de este desastre, se registró un leve aumento de las importaciones, principalmente asociado a compras agrícolas y a la reconstrucción, mismo que será contrarrestado en parte por el flujo esperado de remesas familiares a Honduras después del desastre. Este efecto se observará con mayor fuerza en 2025, cuando se realice la mayor parte de las obras de reconstrucción. En el caso de las exportaciones de productos industriales y agropecuarios (banano y café) hubo un efecto temporal de menores ventas externas derivado de la interrupción de la movilidad por algunas de las vías de transporte afectadas. Sin embargo, esas exportaciones recuperaron su trayectoria habitual un par de días después del desastre, por lo que no se prevé una afectación importante en el sector externo del país.

Consecuencias sociales

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en 2024, los hogares hondureños que se encontraban en condición de pobreza representaban un 62,0% del total de los hogares. La desigualdad de ingresos en 2024 alcanzó un coeficiente de Gini de 0,49, levemente inferior a lo reportado en 2023 (0,51), de acuerdo con los resultados LXXXI de la Encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples (INE, 2024).

El fin último de una evaluación de desastres es cuantificar el impacto económico y social sobre la población afectada para tener elementos concretos y sólidos para el diseño de una política pública que mejore su condición de vida. El impacto de la pérdida de valor agregado sobre las remuneraciones de los asalariados, aunque fue pequeña en términos macroeconómicos, no deja de ser significativa para la población que sufrió el desastre. Esta pérdida podría alcanzar al menos L 57,7 millones.

Este impacto negativo será temporal, en la medida en que se recuperen los empleos perdidos, sobre todo asociados a la industria y a las actividades agropecuarias, propios de las zonas más intensamente afectadas por la Tormenta Tropical Sara. Sin embargo, la pérdida de ingresos, aunque sea pasajera representa una gran carga para las familias hondureñas que además del trabajo, han perdido sus medios de vida y/o su patrimonio. Si los recursos monetarios de las familias hondureñas no son suficientes para recuperarse de forma acelerada después de los desastres, es posible que se experimente un aumento de la desigualdad en el mediano plazo. Por su parte, aunque también hay un impacto negativo en las ganancias de algunas empresas, estas se recuperaran de la mano de la reconstrucción y de la reactivación económica.

Recomendaciones para una reconstrucción resiliente

15

Introducción

Este capítulo presenta las principales recomendaciones para una reconstrucción resiliente tras la Tormenta Tropical Sara en Honduras. Dichas recomendaciones fueron desarrolladas tomando como referencia el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Marco de Sendai), que se listan a continuación:

- **Prioridad 1:** Comprender el riesgo de desastres
- **Prioridad 2:** Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo
- **Prioridad 3:** Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia
- **Prioridad 4:** Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción

Las recomendaciones se han desarrollado a partir de las conclusiones sectoriales, producto de la recolección de información durante las visitas de campo y de datos recabados a partir de fuentes oficiales y debidamente referenciadas. En algunos casos, las recomendaciones aplican para diferentes sectores, aunque requieren el desarrollo o ajuste de aspectos específicos para que cubran debidamente las necesidades de cada uno de ellos. Un ejemplo de estos es el inventario de elementos expuestos, que ha de incluir edificaciones de diferentes tipos (ej. vivienda, comercio, turismo), así como zonas agrícolas y de ecosistemas. Aunque un elemento común es la identificación y localización de cada caso, los atributos para su debida caracterización (ej. tipología constructiva, número de personas atendidas, capacidad, tipo de cultivo, tipo de servicio ecosistémico), son únicos.

Conviene hacer notar también, que las mayores afectaciones de la Tormenta Tropical Sara se registraron en zonas que anteriormente se han visto afectadas por otras tormentas tropicales y huracanes y que muchos de los factores estructurales que han contribuido a la ocurrencia del desastre han sido ampliamente analizados en estudios previos. En ese sentido, las recomendaciones que se listan a continuación buscan ser lo más concisas posibles y contextualizadas a los daños y pérdidas registrados tras este evento.

Las recomendaciones tienen como objetivo principal el de evitar reconstruir la vulnerabilidad. Así entonces, buscan brindar una serie de acciones con resultados tangibles agrupadas alrededor de las 4 Prioridades del Marco de Sendai.

A. Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres

Evaluar el riesgo de desastres es un paso necesario para comprender el riesgo de desastres. En ese sentido, cualquier evaluación del riesgo de desastres, para una o múltiples amenazas, debe buscar dar respuesta a una pregunta que ha sido definida de antemano. Algunos ejemplos de estas preguntas son: ¿cuáles son las pérdidas que se pueden registrar en el área de interés y con qué frecuencia ocurren? ¿en qué regiones están concentradas las pérdidas?, o en ¿qué sectores están concentradas las pérdidas? y en ese sentido, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Actualización de la base de datos de desastres históricos, utilizando formatos estándares como DesInventar. La última actualización de la base de datos en Honduras se realizó

en 2015, año desde el cual han ocurrido eventos de gran magnitud e impacto, como los Huracanes Eta e Iota en 2020, cuyos daños y pérdidas no han sido documentados de una manera sistemática. Aprovechando la próxima puesta en funcionamiento del nuevo sistema para registrar daños y pérdidas desarrollado por la UNDRR, el PNUD y la OMM, la actualización de entradas a la fecha con un buen nivel de desagregación espacial, sectorial y demográfica representa una oportunidad única que fortalece el establecimiento de líneas base.

- Desarrollo de un inventario de población y elementos expuestos con un adecuado nivel de resolución, que permita identificar y caracterizar a los elementos, población y ecosistemas. La identificación se puede entender como la ubicación (geográfica) de la población y elementos en riesgo, mientras que la caracterización como el conjunto de atributos que permiten definir sus características principales y que hacen de descriptores de la vulnerabilidad. Este inventario de elementos expuestos ha de desagregarse por sectores (ej. comercio, vivienda, gobierno (albergues), turismo, industria, agua y saneamiento, etc.). Para todas las edificaciones, independiente de su uso, han de incluirse los siguientes atributos:
 - o Ubicación
 - o Área construida
 - o Tipología estructural
 - o Uso principal (i.e., actividad económica)
 - o Año de construcción
- A partir de la información contenida en el repositorio de población y elementos expuestos, se recomienda la desagregación de la información por sectores para contar con líneas base georreferenciadas. En el caso de la población, se cuenta con la oportunidad de aprovechar los resultados del último censo (finalizado en 2022), no solamente para disminuir la discrepancia entre las estimaciones del número de personas afectadas, sino también para fortalecer la desagregación de los datos sobre las personas afectadas (ej. sexo, edad, perfil socioeconómico, grado de discapacidad, etc.).
- Desarrollo de evaluaciones prospectivas y cuantitativas de riesgo por huracanes e inundaciones, con consideraciones explícitas de escenarios de cambio climático. Como se mencionó anteriormente, las evaluaciones de riesgo facilitan el entendimiento de este al permitir revisar de una manera robusta cuáles son los determinantes de los niveles actuales. Estas evaluaciones han de utilizar la información relativa a población y elementos expuestos recomendada anteriormente y además sienta las bases para la estimación de impactos basados en pronósticos que a su vez allana el camino para el fortalecimiento de las redes de protección social, mediante por ejemplo el diseño de instrumentos de acción anticipatoria. Estas evaluaciones pueden estar orientadas al sector ambiente, para que a partir de los resultados se pueda mejorar la planificación de áreas protegidas, generando evidencia para actualizar directrices para el uso de zonas de amortiguamiento y adoptar soluciones híbridas (ej. grises, verdes y azules) para reducir la vulnerabilidad ante inundaciones y los resultados pueden integrarse en el Sistema de Información para la Gestión y Monitoreo Forestal (SIGMOF).
- Honduras cuenta desde hace varios años con diversas evaluaciones de amenaza y riesgo ante diferentes tipos de eventos, incluidos inundaciones y movimientos en masa para un

gran número de municipios. Sin embargo, la información asociada a dichos estudios está es de acceso es limitado. Dicho sistema todavía no se ha desarrollado, a pesar de que la Política de Estado para la Gestión Integral del Riesgo en Honduras, de 2013, establece “*la implementación y funcionamiento del Sistema Integrado para la Gestión de Riesgo y Estudios Territoriales (SIGRET) para la prevención, manejo de desastres y atención de Desastres basado en Sistemas - Nodos institucionales, como sistema único y oficial que provea información de calidad, confiable, actualizada y oportuna sobre las principales amenazas, vulnerabilidades y riesgo*”. Adicionalmente, aunque el Artículo 64 de la Ley de Ordenamiento Territorial establece la necesidad de Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (INDES) con el objetivo de definir estándares para la gestión de la información espacial, desde su generación hasta la publicación, la misma no se ha desarrollado. La INDES ha de poder facilitar el uso de datos abiertos y tener compatibilidad con otros sistemas o plataformas disponibles, como por ejemplo el Geoportal del Sector Forestal de Honduras.

B. Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres

Una adecuada gobernanza de la reducción del riesgo de desastres existe cuando hay objetivos, planes, competencias, directrices y coordinación en los sectores y entre ellos para promover la colaboración y las alianzas en la prevención, mitigación, preparación, respuesta, recuperación y rehabilitación. Con el objetivo de fortalecer varios aspectos de la gobernanza, se hacen las siguientes recomendaciones.

- Con relación a las condiciones de gobernanza para una efectiva reducción del riesgo Honduras se encuentra en la categoría incipiente, lo que pone de manifiesto que existen oportunidades de mejora significativas para contar con unas condiciones normativas, institucionales y presupuestales que contribuyan a una efectiva GRD⁴³. Es notable que desde 2014 (año en el que se aplicó previamente el iGOPP) las condiciones apenas han mejorado. En términos generales se aprecia que la institucionalidad de Honduras para la GRD está muy centrada en la atención humanitaria y la gestión de las emergencias y que no existe una definición de competencias adecuada para la reducción del riesgo y la recuperación post-desastre.
- Definición de la institución o entidad responsable de administrar la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (INDES).
- Articulación de la Política de Estado para la Gestión Integral del Riesgo en Honduras y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Honduras. Estos documentos han sido desarrollados en diferentes momentos (2013 y 2018, respectivamente) y aunque el primero hace referencia implícita a los efectos adversos del cambio climático y el segundo incluye a la gestión del riesgo de desastres como un pilar transversal, se recomienda hacer un análisis de coherencia conceptual, financiera y de responsabilidades.
- Aunque la Ley de Ordenamiento existente menciona la incorporación del riesgo en los

⁴³ Medido por el iGOPP. El iGOPP es un indicador desarrollado por el BID y avalado por Naciones Unidas que mide en una escala de 0% (mínimo) a 100% (máximo) si un país cuenta con las condiciones normativas, institucionales y presupuestales adecuadas para poder implementar una política pública en GRD. Los valores se clasifican en bajo (0-20%), incipiente (21-40%), apreciable (41-70%), notable (71-90%) y sobresaliente (91%-100%).

planes de ordenamiento territorial, esta no tiene una naturaleza obligatoria. En ese sentido, se recomienda fortalecer la incorporación del riesgo de desastres en las herramientas de planificación del uso del suelo. Por ejemplo, el uso de los resultados de evaluaciones prospectivas de riesgo (y no solo de amenaza) permite identificar zonas de expansión con riesgo explícito, que pueden transformarse en restricciones para la ocupación del suelo en zonas inundables o con alta susceptibilidad a movimientos en masa, al menos para edificaciones pertenecientes a servicios esenciales, como salud y educación en los procesos de definición de las zonas de expansión de los perímetros urbanos. El desarrollo y cumplimiento de estos instrumentos facilita una toma de decisiones que considere explícitamente el riesgo de desastres en procesos de reasentamiento.

- La mayor parte de las inundaciones generadas por la Tormenta Tropical Sara se registraron en valles, en la parte baja de cuencas como El Valle de Sula y el valle del Aguán. Actualmente en Honduras existen vacíos importantes para la gestión de inundaciones fluviales, que incluyen la falta de definición de instituciones responsables para la gestión de inundaciones, carencia de planificación del control de inundaciones (que considere no únicamente obras grises, sino obras verdes y la gestión del territorio), falta de presupuesto y carencia de modelos de gobernanza a nivel de cuenca, que permitan realizar una gestión del territorio a esta escala. En cuanto al modelo de gobernanza el Decreto N° 181/2009, Ley General de Aguas, plantea un modelo de gobernanza basado en consejos de cuenca, pero que no ha sido implementado en la práctica. Modelos como el del Consejo Ejecutivo del Valle de Sula, actualmente reconvertido en el Centro de Estudios del Valle de Sula, junto con esquemas de gobernanza territorial que está impulsando el programa HO-L1244 del BID, pueden ser un esquema para adoptar en las principales cuencas del país, como el Valle de Sula o la cuenca del Aguán. Si estos aspectos de gobernanza, responsabilidades, recursos y planificación no se resuelven, Honduras continuará aplicando un modelo reactivo a las inundaciones, sin una visión integral, que priorice la protección de las poblaciones más vulnerables y maximice los beneficios de las infraestructuras verdes y la gestión territorial.
- Se observa un retroceso en las condiciones de gobernanza para la reducción del riesgo de desastres, donde Honduras pasó de unas condiciones de gobernanza para la reducción del riesgo apreciables en 2014 a incipientes en 2021. Las principales debilidades con relación a este componente se concentran en la coordinación y articulación de la política, donde COPECO ejerce un liderazgo limitado para contribuir a la transversalización de la temática en los distintos sectores del desarrollo.

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

Como se mencionó al inicio de este capítulo, el principal reto y a la vez objetivo de una recuperación resiliente es la no reconstrucción de la vulnerabilidad. En ese sentido, un punto clave es el de garantizar que todas las inversiones relacionadas con la recuperación y la reconstrucción estén informadas por el riesgo. Cabe recordar que en América Latina y el Caribe, menos del 2% de la ayuda oficial para el desarrollo está informada por el riesgo (UNDRR, 2024).

En ese sentido, se plantean las siguientes recomendaciones, haciendo énfasis en que las inversiones a las que se hacen referencia corresponden tanto a las relacionadas con la construcción de infraestructura nueva, como de mantenimiento y/o reparación de la existente:

- Promover el intercambio de buenas prácticas y experiencias relacionadas con la incorporación de criterios de reducción del riesgo de desastres en las inversiones públicas y privadas. En ese sentido, se recomienda el desarrollo y socialización de metodologías que incorporen criterios de reducción del riesgo de desastres en las inversiones públicas y privadas.
- Sensibilizar a tomadores de decisiones sobre la pertinencia de incorporar de manera explícita criterios de reducción del riesgo de desastres en las inversiones, entendiendo a la RRD no como un fin sino como un proceso de desarrollo.
- Incorporación de criterios para priorizar inversiones relacionadas con el mantenimiento que den cuenta explícita del riesgo de desastres. Por ejemplo, en el sector transporte, se recomienda el fortalecimiento del sistema de gestión de pavimentos mediante el uso de software especializado (ej. HDM-4) que además de ayudar a la planificación de las inversiones, ayuda a optimizar la inversión en el mantenimiento de la infraestructura vial.
- Fortalecer los vínculos entre el sector público y privado para aumentar la inversión en reducción del riesgo de desastres. Por el tipo de sectores afectados por la Tormenta Tropical Sara, se evidencia un alto potencial en el sector agrícola.
- A partir de las evaluaciones cuantitativas de riesgo, definir estrategias de financiamiento de la RRD óptimas mediante la definición de capas para cada sector. Estas capas permiten definir acciones que en su conjunto son óptimas y permiten utilizar acciones preventivas, correctivas y compensatorias.
- Elevación de la altura de las viviendas: Dado que en muchos casos se trata de inundaciones lentas, para mejorar la resistencia de las viviendas frente a inundaciones, se recomienda evaluar mecanismos de elevación que reduzcan el riesgo de infiltración de agua. Estrategias simples, como la instalación de muros de contención en accesos principales, pueden proporcionar una primera barrera contra la entrada de agua en las viviendas. Asimismo, para casos de mayor exposición, se pueden analizar soluciones como la elevación total de las estructuras sobre pilotes o plataformas elevadas para las edificaciones nuevas. En cuanto a nuevas construcciones, se sugiere establecer alturas mínimas obligatorias en zonas con antecedentes de inundaciones recurrentes, garantizando así una mayor protección a largo plazo.

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

Aunque deseable, es imposible mitigar la totalidad del riesgo de desastre y entonces se hace necesario contar con mecanismos e instrumentos de preparación buscando tener una capacidad suficiente para brindar una respuesta eficaz y efectiva. Adicionalmente, la capacidad de reconstruir mejor (o al menos de no reconstruir la vulnerabilidad), se ve altamente beneficiada por las recomendaciones agrupadas en las tres prioridades del Marco de Sendai anteriormente mencionadas: 1) entendimiento del riesgo; 2) fortalecimiento de la gobernanza para la RRD y 3)

aumento en la inversión para la RRD. Estas últimas recomendaciones buscan resaltar actividades clave relacionados con la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

- Apoyo continuo a los CODEL y CODEM ya que las municipalidades enfrentan, en distintos niveles, limitaciones tanto técnicas como presupuestarias que afectan la reducción del riesgo de desastres y la respuesta a emergencias, dificultando el mantenimiento activo y profesionalizado de muchos CODEM. A su vez, los CODEL, aunque desempeñan un papel clave en la respuesta inmediata, tienen una participación limitada en la prevención y preparación debido a la falta de funcionamiento continuo, la ausencia de capacitación sistemática y su carácter puramente voluntario.
- Para fortalecer la preparación y respuesta ante desastres se recomienda garantizar un presupuesto estable que permita a los CODEM actualizar sus planes, adquirir equipamiento y contar con especialistas en preparación y respuesta a emergencias. Asimismo, es fundamental reforzar la capacitación continua de los CODEL en todas las etapas de la gestión del riesgo, incluyendo la identificación de amenazas, la planificación de evacuaciones y la gestión de albergues, además de mejorar su coordinación con los CODEM para una respuesta más eficiente y articulada.
- La normativa vigente Honduras no establece incentivos para promover el aseguramiento de las viviendas ante desastres, salvo en algunos casos relacionados con créditos hipotecarios. La promoción de una política de transferencia del riesgo mediante seguros (ya sean indemnizatorios o paramétricos) de las viviendas contribuye no solo a proteger los bienes de la población, sino a reducir el pasivo contingente del Estado.
- Mejoramiento de mecanismos de entrega de enseres, ya que la distribución de los mismos a familias afectadas es un proceso clave en la recuperación post-desastre, pero en la práctica se han identificado dificultades en su ejecución. Actualmente, la entrega de ayuda se coordina con líderes comunitarios (llamados patronatos), lo que en algunos casos ha generado problemas en la equidad y acceso de los beneficiarios.
- Mejora en la gestión y funcionamiento de albergues ya que la habilitación y gestión de albergues varió entre municipios, con respuestas más eficientes en aquellos con experiencia previa en eventos extremos, como La Lima. En contraste, en municipios como La Ceiba, la capacidad fue insuficiente, generando hacinamiento y la habilitación improvisada de espacios, como el Instituto Manuel Bonilla donde se acogieron a más de 200 familias. Para mejorar la preparación, es clave que las municipalidades cuenten con un mapeo actualizado de albergues en zonas seguras y con protocolos claros en los Planes de Emergencia, en coordinación con CODEM y CODEL. Además, se deben adecuar infraestructuras con capacidad definida para evitar sobrecarga y evitar el uso de escuelas como albergues, minimizando el impacto en la educación. Las deficiencias en el funcionamiento de los albergues también incluyeron falta de organización e higiene deficiente. Para mejorar su operación, es fundamental fortalecer las capacidades de CODEM y CODEL mediante capacitación y asistencia técnica, asegurando infraestructura adecuada, normas claras de operación y medidas de seguridad e higiene que garanticen condiciones dignas para las personas albergadas.
- Honduras cuenta con avances notorios en el diseño y uso de sistemas de alerta temprana. Sin embargo, antes de que la Tormenta Tropical Sara tocara tierra se registraron casos en los que pobladores de zonas potencialmente afectadas rechazaron las instrucciones de evacuación poniendo así sus vidas en riesgo. Se recomienda documentar mediante

encuestas los motivos para haber hecho caso omiso a los avisos y así entender cómo, en eventos futuros, se puede mejorar la transmisión de los mensajes. También se recomienda la integración de productos y tecnología de observación de la tierra (OT) para el monitoreo y pronóstico de diferentes intensidades de amenaza. Además de mejorar el entendimiento de la amenaza, incluyendo su modelación con enfoques prospectivos, el uso de estos productos permite realizar estimaciones del impacto basados en pronósticos (utilizando insumos de los modelos cuantitativos de riesgo mencionados anteriormente), un elemento con mucha eficacia en el contexto de sistemas de alerta temprana. La anterior recomendación va en línea con los objetivos de la iniciativa global “sistema de alerta temprana para todas las personas” (EW4All por sus siglas en inglés).

- Con relación a la gobernanza para la planificación de la recuperación, que es clave para una efectiva implementación de la rehabilitación y reconstrucción bajo principios de “*build back better*”, Honduras pasó de un nivel incipiente en 2014 a bajo en 2021. En este componente existe una marcada falta de definición de mecanismos de coordinación y responsabilidades a nivel de los sectores del desarrollo y las municipalidades, lo que ha contribuido a las deficiencias en la evaluación de necesidades, priorización e implementación de acciones de recuperación que se produjeron tras las tormentas Eta e Iota en 2020 y Julia en 2022.

- Desarrollo de un sistema de información para la gestión de emergencias y la recuperación. Actualmente no existe un sistema único de compilación de la información de las personas afectadas e impactos sectoriales, lo que dificulta tener una evaluación comprensivo que permita priorizar de forma adecuada las intervenciones de atención a la emergencia y recuperación. Según los equipos entrevistados, las EDAN y recopilación de la información se realizaron principalmente con un enfoque en la población afectada, viviendas, infraestructura vial, disponibilidad de agua potable y electricidad. Sin embargo, la limitada participación de técnicos de sectores clave como salud y saneamiento dificultó la obtención de datos precisos en estas áreas, limitando la capacidad de respuesta en temas críticos para la población afectada. Por otro lado no existe un portal público que haga accesible esta información a la población y otros actores. Contar con una plataforma pública contribuiría a la transparencia en el reporte de daños y necesidades y por el otro tiene el potencial de mejorar la coordinación entre diferentes actores (ej., gubernamentales y de cooperación). Con relación a dicho sistema de información se recomienda lo siguiente:

- Estandarización en la clasificación de la población afectada. El número de personas damnificadas reportado varió significativamente en la base de datos de la COPECO. Por ejemplo, en Choluteca se registraron más de 67,000 personas damnificadas, mientras que en Atlántida la base de datos de afectaciones reportó cero damnificados, lo que tiene poca correspondencia con los eventos ocurridos y con la información de otros informes (ej. un documento de la COPECO Regional I indica más de 18,000 damnificados en Atlántida). Estas discrepancias también ocurrieron en otras categorías, indicando una necesidad de reforzar la estandarización de criterios y uniformizar los métodos de recolección de datos. Dado que las EDAN son la principal fuente de información sobre la población afectada, se recomienda fortalecer la capacitación de los responsables de su aplicación y asegurar la difusión de materiales con criterios claros. Además, se sugiere que la COPECO, tanto a nivel regional como central, revise de manera sistemática los datos enviados por los equipos territoriales, estando atento para cualquier señal posible de discrepancia para garantizar la correcta clasificación y armonización de la información.

- Fortalecimiento de la desagregación de datos sobre población afectada. Durante la evaluación de la emergencia, la desagregación de datos sobre la población afectada primaria fue limitada. Aunque se contó con información desagregada por sexo y edad para las personas albergadas, otras categorías clave, como personas heridas, desaparecidas, evacuadas y rescatadas, no incluyeron esta desagregación. La falta de datos desagregados dificulta un análisis más preciso de los impactos diferenciados y la planificación de respuestas más adecuadas a las necesidades específicas de los distintos grupos poblacionales. Dado que algunas categorías permiten una recopilación más sencilla de información desagregada debido a su menor escala (ej., personas heridas o desaparecidas), se recomienda priorizar la integración de mecanismos para la desagregación en estas categorías. En el caso de grupos más numerosos, como evacuados o rescatados, se sugiere avanzar en la identificación de estrategias operativas viables para mejorar la recopilación progresiva de estos datos desagregados. Se recomienda también actualizar los formularios de recolección de información y fortalecer la capacitación de los equipos responsables, asegurando que la desagregación de datos se transversalice en todas las categorías siempre que sea posible.
- Como parte del EDAN se debe revisar, cuando se identifiquen posibles afectaciones, el estado estructural de viviendas que fueron sometidas a asentamientos estructurales ya que pueden presentar daños progresivos que comprometen su seguridad y habitabilidad.
- Fortalecer la protección social adaptativa y su rol en emergencias. La Secretaría de Desarrollo Social, la Red Solidaria y el Programa de Acción Solidaria (PROASOL) están tiendo un rol más preponderante en la respuesta a emergencias y la recuperación. Se recomienda desarrollar protocolos y mecanismos para mejorar la integración entre los programas de protección social existentes y los sistemas de emergencia y gestión de riesgos, incluyendo contar con los sistemas de información unificada que se mencionan en las recomendaciones anteriores. Además, es fundamental que los esquemas de asistencia económica no se limiten a la fase inicial del desastre, sino que incluyan estrategias de apoyo durante la recuperación. Para ello, es clave garantizar que la población afectada pueda acceder a programas y servicios sociales más allá de la emergencia, facilitando su recuperación por medio de asistencia directa y el fortalecimiento de sistemas de información sólidos que permitan un seguimiento adecuado de sus necesidades. Por otro lado, es importante revisar el marco de competencias que establece el reglamento de la Ley del SINAGER, pues este define como ente responsable de coordinar la recuperación a la Secretaría de Planificación, aspecto que debería revisarse y alinearse con el marco institucional actual. De igual forma sería oportuno establecer responsabilidades específicas para la ayuda humanitaria y la recuperación para el sistema de protección social de Honduras.

Recomendaciones: Educación

Comprender el riesgo de desastres

- Desarrollo de un censo de infraestructura escolar para la priorización de inversiones, teniendo en cuenta que muchas escuelas han sufrido daños significativos debido a su alta vulnerabilidad estructural, destacándose el deterioro de techos como factor clave en la

magnitud de los impactos. Se ha observado que techos en malas condiciones han colapsado, permitiendo la filtración de agua al interior de las instalaciones, lo que ha causado daños en mobiliario, en materiales educativos y en la red eléctrica. Se recomienda la realización de un censo detallado de la infraestructura escolar, con énfasis en la materialidad de techos y muros, así como en el estado del mobiliario. Esta información permitirá establecer un plan de intervención basado en criterios de urgencia y riesgo, asegurando que las inversiones se dirijan prioritariamente a los centros educativos más vulnerables.

Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres

- El sector educación tiene definidas competencias para los procesos de identificación, reducción del riesgo y preparativos para la emergencia por medio del Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo del Sector Educación 2011- 2021. Dicho plan en el componente “1.1: estructura física establece la: (1) Revisión y definición de la normativa de construcción que permita el análisis del riesgo de los Centros Educativos existentes y por construir, (2) el seguimiento y monitoreo a la aplicación de la normativa de construcción a todas las instituciones dedicadas a construcción de Centros Educativos y (iii) realizar un estudio para evaluar la situación de riesgo y categorización de los Centros Educativos del país, que sirva como base para la toma de decisiones.” Es importante que se actualice dicho plan y se den seguimiento a sus recomendaciones.

Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia

- Mejoramiento de los sistemas de drenaje en el entorno de escuelas al haberse registrado, en diversas instituciones educativas, problemas de acumulación de agua debido a la deficiencia en los sistemas de drenaje cercanos. Durante eventos de lluvia intensa, el agua escurre por los terrenos escolares, ocasionando inundaciones en aulas y otras instalaciones, además de provocar el colapso de cercos perimetrales. Se recomienda realizar un diagnóstico detallado de las zonas escolares afectadas para diseñar e implementar sistemas de drenaje adecuados a la topografía y volumen de precipitaciones locales.

Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción

- Optimización del sistema de reporte de daños en infraestructura educativa. La SEDUC cuenta con un sistema bien estructurado para el registro de daños en infraestructura escolar, lo que ha permitido documentar de manera efectiva los efectos de la Tormenta Tropical Sara. Asimismo, se recomienda avanzar en la parametrización y sistematización del sistema, reduciendo la dependencia de descripciones textuales y adoptando categorías predefinidas. Esta mejora facilitaría el análisis automatizado de la información, optimizando la priorización de intervenciones y acelerando la toma de decisiones. Además, la estandarización en la recolección de datos permitiría obtener más rápidamente reportes sobre el estado de las escuelas tras cada evento.
- Fomentar la transparencia en el reporte de daños en infraestructura educativa. A pesar del valioso esfuerzo de sistematizar, cuantificar y definir prioridades de inversión en la reparación de infraestructura escolar, se recomienda fortalecer la transparencia en

la difusión de la información. Es fundamental que se haga pública la cantidad total de centros educativos que reportan daños tras un desastre, permitiendo así un panorama más fidedigno de la magnitud del impacto. Esto no solo facilitaría una mejor coordinación entre actores gubernamentales y de cooperación, sino que también permitiría a la comunidad educativa y a la sociedad en general conocer el estado real de las escuelas afectadas y las necesidades de intervención.

- Identificación de puntos seguros y definición de planes de acción ante desastres. Muchas escuelas carecen de espacios claramente definidos para la protección de estudiantes, personal y materiales ante eventos adversos, lo que aumenta el riesgo de pérdidas y daños. Se recomienda identificar y delimitar, en cada institución educativa, puntos seguros dentro de sus instalaciones, priorizando áreas elevadas respecto al suelo, salas con estructuras reforzadas y techos en buen estado. Asimismo, es fundamental desarrollar planes de acción específicos para cada escuela, estableciendo protocolos claros sobre qué materiales y mobiliario deben trasladarse a los puntos seguros según cada nivel de alerta preventiva. En aquellos centros donde no exista un espacio adecuado, se debe garantizar la construcción de al menos un punto seguro, asegurando que todas las escuelas cuenten con un área de resguardo efectiva frente a desastres naturales.
- Desarrollo de un programa de capacitación y simulacros para el personal educativo. Durante eventos de desastre, los docentes y funcionarios escolares tuvieron que asumir responsabilidades adicionales para aminorar los impactos en sus escuelas. Sin embargo, esta respuesta no siempre ha sido lo suficientemente coordinada ni organizada. Se recomienda implementar un programa de formación continua para todo el personal educativo, que abarque la gestión de riesgos y protocolos de evacuación. Además, se deben realizar simulacros periódicos para asegurar que todos los miembros de la comunidad educativa estén preparados para actuar de manera efectiva ante cualquier emergencia. Estos simulacros deben incluir la práctica de trasladar materiales importantes, el uso de puntos seguros y la coordinación con autoridades locales, lo que contribuirá a una respuesta más eficiente y organizada durante futuros desastres.

Recomendaciones: Salud

Comprender el riesgo de desastres

- Las instituciones de salud que sufrieron daños severos en mobiliario, equipamiento y medicinas almacenadas en algunos casos con daño total, así como aquellos que fueron anegados por el desbordamiento de ríos, están localizadas en zonas bajas sobre las llanuras de inundación, por lo que tienen una alta exposición y vulnerabilidad a estos eventos. Se recomienda la aplicación de análisis multicriterio con enfoque en la gestión de riesgo de desastres para la selección de zonas adecuadas para la ubicación de infraestructuras de salud. Además, se pudo determinar que algunos centros de salud no operaron con normalidad debido a que las rutas de acceso fueron afectadas. Es recomendable evaluar el nivel de exposición de las instalaciones considerando variables como su accesibilidad.

Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres

- El sector Salud tiene definidas competencias para la identificación del riesgo, la reducción

del riesgo y los preparativos para la emergencia por medio del Reglamento General de Salud Ambiental publicado en La Gaceta el 20 junio 1998 y El Código de Salud, aprobado por el Decreto 65-91 del 28 de mayo 1991. Sin embargo estas competencias no se están aplicando de forma sistemática en la práctica. Se recomienda cumplir con estos mandatos para fortalecer la resiliencia de las instalaciones de Salud.

Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia

- La mayoría de los establecimientos de salud que sufrieron daños, tuvieron afectaciones debido a filtraciones por deficiencia en las cubiertas o techos, incluso en aquellos que fueron remodelados hace poco tiempo antes del evento. Es recomendable que se establezca un protocolo para la revisión periódica (ej. anual) de las cubiertas de los establecimientos de salud, de manera que sea factible prevenir daños al interior de estos. Así también dentro de los presupuestos asignados por parte de la Secretaría de Salud se podría considerar un rubro para estas contingencias que sean ejecutados previo al periodo de lluvias y al inicio de la temporada de huracanes.
- Adicionalmente, se identificaron daños en pisos de los centros de salud debido a la saturación del suelo por las precipitaciones continuas. Este escenario empeora dado que algunas infraestructuras se localizan por debajo del nivel de calle, lo que las hace vulnerables a anegamientos. Se recomienda realizar correcciones estructurales preventivas como la construcción de muros de contención.
- Con base en las observaciones de campo, se evidenció que algunas instituciones de salud del primer nivel de atención ocupan infraestructuras muy antiguas y se encuentran en un estado de deterioro avanzado, lo que incrementa el nivel de riesgo al ocurrir eventos como los provocados por la Tormenta Tropical Sara. Es recomendable que se evalúe adecuadamente la pertinencia de trasladar dichas instituciones de salud a otras edificaciones mejor conservadas y más adecuadas para brindar atención a la población.

Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción

- Durante las visitas de campo a los establecimientos de salud afectadas, se evidenció que entre las áreas anegadas de las infraestructuras se encontraban espacios en donde se almacenan insumos y medicamentos caducados. Estos espacios no fueron priorizados para reubicar dichos insumos a zonas seguras de la infraestructura. Según lo expresado en entrevistas a los funcionarios, no se tenía claro el proceso administrativo para la disposición de estos insumos. Se recomienda que las entidades de control del sector público, en conjunto con la Secretaría de Salud, establezcan las herramientas administrativas y normativas adecuadas para la disposición segura de insumos médicos caducados.

Recomendaciones: Agua, saneamiento básico y desechos sólidos

Comprender el riesgo de desastres

- Se recomienda desarrollar análisis de redundancia para las redes de agua, saneamiento. Los resultados de estos análisis permitirán identificar una serie de puntos críticos y plantear soluciones con miras a fortalecer la resiliencia de los sistemas.
- Consolidación de un sistema para administrar la información relacionada a la infraestructura de agua y saneamiento. Para el caso de zonas urbanas, se puede mejorar el Sistema de Información del Sector de Agua Potable y Saneamiento (SISAPS), desarrollado por el Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), mientras que, para el caso de zonas rurales, donde los sistemas son operados por Juntas de Agua, se puede actualizar la información contenida en el Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural (SIASAR)

Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres

- Es importante indicar que el marco competencial del sector agua y saneamiento no establece competencias para los principales procesos de la gestión del riesgo de desastres. Estas competencias no se definen por medio de la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, aprobada bajo el decreto No. 118-2003 el 8 de octubre del 2003. Por otro lado aunque el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS) elaboró la Guía Técnica y Protocolos para la Reducción de Riesgos en la Gestión de los Servicios de Agua y Saneamiento, esta no es de obligatorio cumplimiento. Por tanto resulta de suma importancia desarrollar el marco competencial del sector en la temática de gestión del riesgo. También resulta recomendable aplicar la guía existente en el diseño, construcción o rehabilitación de proyectos de agua y saneamiento.

Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia

- Se recomienda realizar estudios hidrológicos de las fuentes abastecedoras de los acueductos, considerando caudales pico en temporadas secas y de lluvias, los efectos del cambio y variabilidad climática, considerando además comportamientos torrenciales y de erosión lateral o de fondo, como un instrumento de planificación de los acueductos y como soporte para que formulen planes de gestión del riesgo sectorial.
- Además, se recomienda tanto actualizar como implementar el marco tarifario, ya que las tarifas no han sido actualizadas y se evidencian municipios donde el valor mensual no se ha incrementado en más de 10 años y donde además se cobra un valor global mensual sin considerar el consumo real de los usuarios, o sin discriminar por uso (ej. comercial o industrial). Este aspecto, asociado a la baja cultura de pago, resulta evidente en municipios como La Ceiba donde se recolecta menos del 30% de lo facturado, impidiendo que los prestadores de servicios inviertan en reposición de infraestructura, ampliación de cobertura y/o ejecución de obras de reducción del riesgo y reconstrucción de las obras dañadas en emergencias anteriores. Mejorar la sostenibilidad financiera en la prestación del servicio de acueducto es una ruta para reducir la vulnerabilidad sectorial.

Recomendaciones: Agricultura

Comprender el riesgo de desastres

- El fortalecimiento, articulación e interconexión de los sistemas de información oceanográficos, climatológicos, geoespaciales, estadísticos y de monitoreo continuo (i.e., variables relacionadas al manejo del riesgo) es fundamental para alcanzar el objetivo de minimizar las pérdidas y los daños en el sector agropecuario. El acceso oportuno y sin restricciones a información sobre las zonas vulnerables, mapas de susceptibilidad, zonificaciones agro-productivas, línea base de activos, flujos económicos de la producción en riesgo, monitoreo de caudales, niveles de ríos, escaneo de taludes estratégicos, movimiento de tierra y otras variables relacionadas al riesgo agropecuario, son necesarias para una adecuada gestión y reducción del riesgo de desastres. La recomendación anterior va acompañada de procesos de capacitación y actualización periódica (anual) para el personal a cargo, con el objetivo de que la creación de dichas capacidades locales en el desarrollo y manejo de información de monitoreo, geoespacial, edáfica, topográfica, estadística, agropecuaria, oceanográfica, climática y para la generación de modelos permitirá consolidar el fortalecimiento y sostenibilidad de dichos sistemas, garantizando su buen uso y disponibilidad en situaciones de riesgo. La alta disponibilidad de un sistema de información interconectado y fortalecido permitirá generar acciones que minimicen los daños en los activos productivos, las pérdidas en los flujos económicos agropecuarios y además permitirá procesar y generar información para la planeación o generación de acciones en el corto, mediano y largo plazo (ej., desarrollo de zonificaciones, zonas de amortiguamiento, evaluaciones de vulnerabilidad, uso del suelo, protocolos de reducción del riesgo, construcción de infraestructura hidráulica tales como canales, bordos y otras obras para la minimización de los impactos).

Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres

- Las pérdidas económicas, tanto directas como indirectas, así como la recurrencia de eventos climáticos relacionados a inundaciones por consecuencia de tormentas tropicales y huracanes ha aumentado en los últimos años en Centroamérica. En ese sentido, resulta fundamental el desarrollo de políticas agropecuarias que fortalezcan gobernanza del riesgo de desastres. Un ejemplo es el desarrollo de políticas de zonificación agropecuaria con interacción con los niveles de riesgo climático con el objetivo para informar el desarrollo y la producción del país, además de gestionar el riesgo del sector durante con un enfoque prospectivo.
- Los instrumentos normativos⁴⁴ que regulan actualmente el sector agropecuario no establecen competencias para la identificación del riesgo y los preparativos para la emergencia, y únicamente definen algunas responsabilidades para la secretaría de Infraestructura (anteriormente SOPTRAVI) en la realización de obras de reducción del riesgo de inundaciones. En este aspecto resulta fundamental revisar el marco competencial del sector, definiendo responsabilidades específicas en lo referente a la gestión del riesgo de desastres.

⁴⁴ Incluyendo la Ley de Reforma Agraria 1985, la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011, la Política de Estado Para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural De Honduras 2004 – 2021, la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar de Honduras 2017-2030 y el Reglamento de Organización Interna de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, 2000.

- Como se mencionó al inicio de este capítulo, tanto las políticas para la generación de información, como las de sostenibilidad y accesibilidad a los sistemas de datos son necesarias para sustentar diferentes políticas agropecuarias con miras a fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres.

Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia

- Los principales impactos de la Tormenta Tropical Sara fueron ocasionados por desbordamientos de ríos, saturaciones del suelo, estancamiento prolongado del agua y limitada capacidad de drenaje del agua en los terrenos agropecuarios. El crecimiento desproporcionado de los ríos en algunas zonas agropecuarias sugiere un entendimiento superior del sistema hidráulico de algunas regiones y la posible construcción de obras de infraestructura, manejo forestal, canales de drenaje, manejo topográfico y zonas de amortiguamiento.
- Muchas zonas de producción agropecuaria en Honduras se encuentran localizadas al borde de los ríos y cualquier crecimiento, así sea moderado, se traducen en daños y pérdidas en el sector. La mejora de la gestión del riesgo de inundaciones que se plantea en las recomendaciones generales, incluyendo la definición de responsabilidades, fortalecimiento de la gobernanza de la cuenca, planificación y asignación presupuestaria son claves para poder gestionar este riesgo. Estas estructuras de gobernanza deben vincular al sector privado y definir mecanismos que contribuyan a la protección prioritaria de las poblaciones vulnerables ante las inundaciones. El escenario actual en que se realizan inversiones por parte de iniciativas públicas y privadas, donde no existe una planificación integral de la gestión de inundación en la cuenca contribuye no solo a exponer más a las poblaciones más vulnerables, sino a la creación de nuevos riesgos.

Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción

La recuperación del sector agropecuario debe tener como objetivo el de garantizar la continuidad de la producción para fortalecer su sostenibilidad. En ese sentido, el acceso a líneas de crédito, refinanciamiento o alivio financiero acorde al flujo financiero del agricultor post desastre es recomendable para una recuperación resiliente. Sin embargo, estas estrategias de alivio deben combinarse con una gestión efectiva del riesgo, que incluyan inversiones para la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo de herramientas financieras como fondos de respuesta y aseguramiento evitando así que los alivios financieros se conviertan en incentivos perversos y desincentiven a los distintos actores a no gestionar el riesgo al que están expuestos de una forma proactiva.

Es importante resaltar la relevancia que tiene fortalecer el conocimiento del riesgo, al convertirse en una base fundamental y necesaria para el diseño de estrategias eficientes de gestión y reducción del riesgo de desastres.

Cabe mencionar que el sector cuenta con normatividad para apoyar tanto el desarrollo de seguros agrícolas, como de un fondo de contingencia agropecuaria:

- El Comité de Seguro Agrícola fue establecido en el Artículo 1 del Decreto Ejecutivo Número PCM-25-2009, publicado en La Gaceta en octubre de 2009, Número 32.047. Según este artículo: “Se crea el Comité de Seguro Agrícola (CSA), entidad intersectorial adscrita a la Secretaría de Estado en el Despacho de Agricultura y Ganadería, como ente encargado de coordinar la Política Nacional de Desarrollo de los Seguros Agrícolas”.
- La Ley de Emergencia para Prevenir el Desabastecimiento de Granos Básicos (Decreto No. 39-2008) establece en el Artículo 7 que “la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas colocaren el Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI) un fondo especial por la suma de veinticinco millones de lempiras (L.25,000,000.00), destinados a subsidiar a los prestatarios del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA) hasta un cincuenta por ciento (50%) de la prima del Seguro Agrícola. El restante cincuenta por ciento (50%) deberá ser cancelado por el productor al momento de formalizar el crédito”.
- La Ley del Fondo de Contingencia Agropecuaria (FODECA), Decreto Número 25-90, de fecha 20 de diciembre de 1990, establece en el Artículo 3 que “El FODECA tendrá como objetivo general contar con recursos financieros de disponibilidad inmediata para auxiliar a los productores nacionales para rehabilitar las explotaciones agropecuarias destruidas o dañadas por la incidencia de fenómenos naturales calificadas como desastres: inundaciones, sequías, huracanes, terremotos, plagas y enfermedades”.

No obstante, no se encontró evidencia sobre la implementación de seguros para el sector ni de FODECA. Es importante que se dote de recursos a estos instrumentos para que el sector agrícola pueda disponer de un esquema de protección financiera.

Bibliografía

Banco Central de Honduras. (2025). Publicaciones de precios y tipo de cambio nominal. Consulta el 11 de febrero de 2025. Acceso: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/publicaciones-de-precios/series-ipc> y Acceso: <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/tipo-de-cambio-nominal>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). Evaluación de los efectos e impactos de la Tormenta Tropical Julia y de la temporada de lluvias 2022 en Honduras. LC/TS.2023/43.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Banco Mundial. (2024). Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul, novembro 2024.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Banco Mundial y OCR Honduras. (2021). Evaluación de los efectos e impactos causados por la Tormenta Tropical Eta y el huracán Iota en Honduras. LC/TS.2021/22.

Banco Mundial. (2025). Remesas personales recibidas (% del PIB) – Honduras y Zonas de Libre Comercio [Base de datos en línea]. Recuperado el 20 de febrero de 2025, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?locations=HN-ZJ>

Bello, O. y Fain, L. (coords.). (2024). Protocolo para la estimación de daños, pérdidas y costos adicionales del sector ambiental en Honduras: marco teórico, necesidades específicas y ejemplos de aplicación. Documentos de Proyectos (LC/TS.2024/32), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Centro de Operaciones de Emergencia Regional 1 (COER). (2024). Resumen ejecutivo: Tormenta Tropical Sara [Informe no publicado].

Centro Nacional de Despacho (CND). (2023). Informe Anual de la Operación del Mercado Eléctrico Nacional.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014). Manual para la Evaluación de Desastres.

_____. (2018). Medición de la pobreza por ingresos. Actualización metodológica y resultados. Metodologías de la CEPAL, N° 2, Santiago. (LC/PUB. 2018/22-P).

_____. (2024a). Balance Preliminar de las Economías para América Latina y el Caribe, 2024.

_____. (2024b). Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2024: trampa de bajo crecimiento, cambio climático y dinámica del empleo. Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/80595-estudio-economico-america-latina-caribe-2024-trampa-crecimiento-cambio-climatico>

_____. (2024c). Panorama Social de América Latina y el Caribe, 2024: desafíos de la protección social no contributiva para avanzar hacia el desarrollo social inclusivo (LC/PUB.2024/21-P/Rev.1). Naciones Unidas. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/80858-panorama-social-america-latina-caribe-2024-desafios-la-proteccion-social>

_____. (2025). Ingreso medio de la población ocupada, por inserción laboral y sexo (en múltiplos de la línea de pobreza) [Base de datos en línea]. Naciones Unidas. Recuperado el 20 de febrero de 2025, de https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?indicator_id=2131&theme=1&lang=es

Comisión Permanente de Contingencias (COPECO). (2024a). Informe ejecutivo: Emergencia ante Tormenta Tropical Sara [Documento no publicado].

_____. (2024b). Afectaciones a nivel nacional [Base de datos no publicada].

_____. (2024c). Reporte de albergues Tormenta Sara [Base de datos no publicada].

_____. (2024d). Boletín de Alerta No. 064, 12 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024e). Boletín de Alerta No. 065, 13 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024f). Boletín de Alerta No. 066, 14 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024g). Boletín de Alerta No. 067, 15 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024h). Boletín de Alerta No. 068, 16 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024i). Boletín de Alerta No. 069, 17 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024j). Boletín de Alerta No. 070, 18 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024k). Boletín de Alerta No. 071, 19 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024l). Boletín de Alerta No. 072, 20 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024m). Boletín de Alerta No. 073, 22 de noviembre de 2024. Honduras.

_____. (2024n). Boletín de Alerta No. 074, 23 de noviembre de 2024. Honduras.

Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), Dirección Nacional de Preparación y Respuesta. (2024). Informe Tormenta Tropical Sara. Registro de precipitaciones y caudales de los ríos durante el paso de la TT Sara comparado con los huracanes Eta e Iota. Honduras.

Control De Gestión, Gestión Territorial (UTCD). (2024). Informe De Incidencias Tormenta Tropical Sara.

Cristosal. (2020). Comunidades Garífunas de Honduras. Insumos para la preparación del informe de la Alta Comisionada en virtud de la resolución 43/1 del Consejo de Derechos Humanos. Recuperado de https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Racism/RES_43_1/NGOsAndOthers/cristosal.pdf

Cuerpo de Bomberos de Honduras. (2025). Informe ejecutivo: Tormenta Sara [Informe no publicado].

De Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., ... & van Beukering, P. (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1), 50-61.

Dirección de Planificación y Expansión del Sistema (CND). (2024). Plan de Expansión de la Red de Transmisión 2024 – 2033.

División de Población de las Naciones Unidas. (2022). Perspectivas de la población mundial: revisión para 2022. Recuperado de <https://www.un.org/es/global-issues/population>

Eraque, D. (1996). Reinterpreting the Banana Republic: Region and State in Honduras, 1870-1972. University of North Carolina Press.

Initiative 20x20. (2025). Iniciativa 20x20. Consulta el 11 de febrero de 2025. Acceso: <https://initiative20x20.org/es>

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). (2010). Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales de las áreas protegidas de Honduras.

- _____. (2019). Anuario estadístico forestal de Honduras.
- _____. (2022). Anuario estadístico forestal de Honduras.
- _____. (2023). Anuario estadístico forestal de Honduras.
- _____. (2025). Sitio oficial. Consulta el 12 de febrero de 2025. Acceso: <https://icf.gob.hn/>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2013). XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2013.
- _____. (2024a). Resultados LXXXI de la Encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples, junio de 2024.
- _____. (2024b). Vivienda y condiciones de habitabilidad en Honduras, EPHPM.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), Secretaría de Salud (SESA) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2021). Encuesta Nacional de Demografía y Salud/Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (ENDESA/MICS) 2019. Tegucigalpa, Honduras: INE, SESA y UNICEF. Recuperado de https://mics.unicef.org/sites/mics/files/2024-08/Honduras%202019%20MICS%20Survey%20Findings%20Report_Spanish.pdf
- Morris, M., Merrill, S., & Baird, M. (2002). Natural Disasters and Economic Development in Honduras: A Case Study. World Bank.
- Municipalidad de Santa Rosa de Aguán. (2025). Primer Cabildo Abierto 2025. Rendición de Cuentas al 31 de Diciembre del año 2024. Secretaría Municipal.
- Secretaría de Defensa Nacional de Honduras (SEDENA). (2024a). Cuadro Detalle por Asignación Presupuestaria Tormenta Tropical Sara [Base de datos no publicada].
- _____. (2024b). Cuadro detalle de las acciones realizadas por FF.AA. [Base de datos no publicada].
- Secretaría de Desarrollo Social de Honduras (SEDESOL). (2025). Ejecución física y financiera [Dashboard interactivo]. Indicadores ODS SEDESOL. Recuperado el 20 de febrero de 2025, de <https://indicadores-ods.sedesol.gob.hn/public/dashboard/a4012573-fd4c-44a1-b602-06fb421a156d?tab=25-ejecuci%C3%B3n-f%C3%ADnanciera->
- Secretaría de Estado en el Despacho de Energía, Dirección General de Electricidad y Mercados. (2023). Informe Estadístico Anual del Subsector Eléctrico Nacional (IEASEN).
- Secretaría de Finanzas de Honduras (SEFIN). (2025). Cooperaciones monetarias reportadas por SRECI [Base de datos no publicada].
- Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional de Honduras. (2025). Reporte de asistencia humanitaria internacional: Emergencia nacional por la Tormenta Tropical Sara [Documento no publicado].

Secretaría de Trabajo y Seguridad Social. (2024). Tabla de salario mínimo, vigente a partir del 1 de enero del año 2024.

US Bureau of Labor Statistics. (2025). Consumer Price Index. Consulta el 11 de febrero de 2025. Acceso: <https://www.bls.gov/cpi/>

Copyright © 2025 Naciones Unidas y Banco Interamericano de Desarrollo (“BID”). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial(CC-IGO 3.0 BY-NC-SA) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID y a la CEPAL. La CEPAL y el BID no son responsables de los errores u omisiones contenidos en los trabajos derivados y no garantiza que dichos trabajos derivados no infrinjan los derechos de terceros.

Cualquier disputa relacionada con el uso de esta obra de la CEPAL y el BID que no pueda resolverse amistosamente será sometida a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI. El uso de los nombres del BID y la CEPAL para cualquier propósito que no sea el de la atribución, y el uso de los logotipos del BID y la CEPAL no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Tenga en cuenta que el enlace proporcionado anteriormente incluye términos y condiciones adicionales de la licencia.

Las opiniones expresadas en este trabajo son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la CEPAL, el BID, su Directorio Ejecutivo o los países que representan.

Signatura CEPAL: **LC/TS.2025/20**

Los límites y nombres que figuran en los mapas incluidos en este documento no implican su aprobación o aceptación oficial por parte de las Naciones Unidas o del BID.

