



# BID

Banco Interamericano  
de Desarrollo

## Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
Comisión Económica para América Latina  
y el Caribe (CEPAL)

División de Medio Ambiente,  
Desarrollo Rural y Gestión del  
Riesgos por Desastres.

Departamento de Países de  
Centroamérica, Haití, México,  
Panamá y República  
Dominicana.

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-2168

Mayo 2021

# Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras / Banco Interamericano de Desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2168)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Hurricane damage-Honduras. 2. Storms-Honduras. 3. Natural disasters-Honduras. 4. Emergency management-Government policy-Honduras. I. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres. II. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Países de Centroamérica, Haití, México, Panamá y la República Dominicana. III. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. IV. Serie. IDB-TN-2168

Códigos JEL: Q50, Q54, Q58

Palabras Clave: Tormenta Tropical, Huracán, Desastre Natural, Efectos e Impactos.

<http://www.iadb.org>

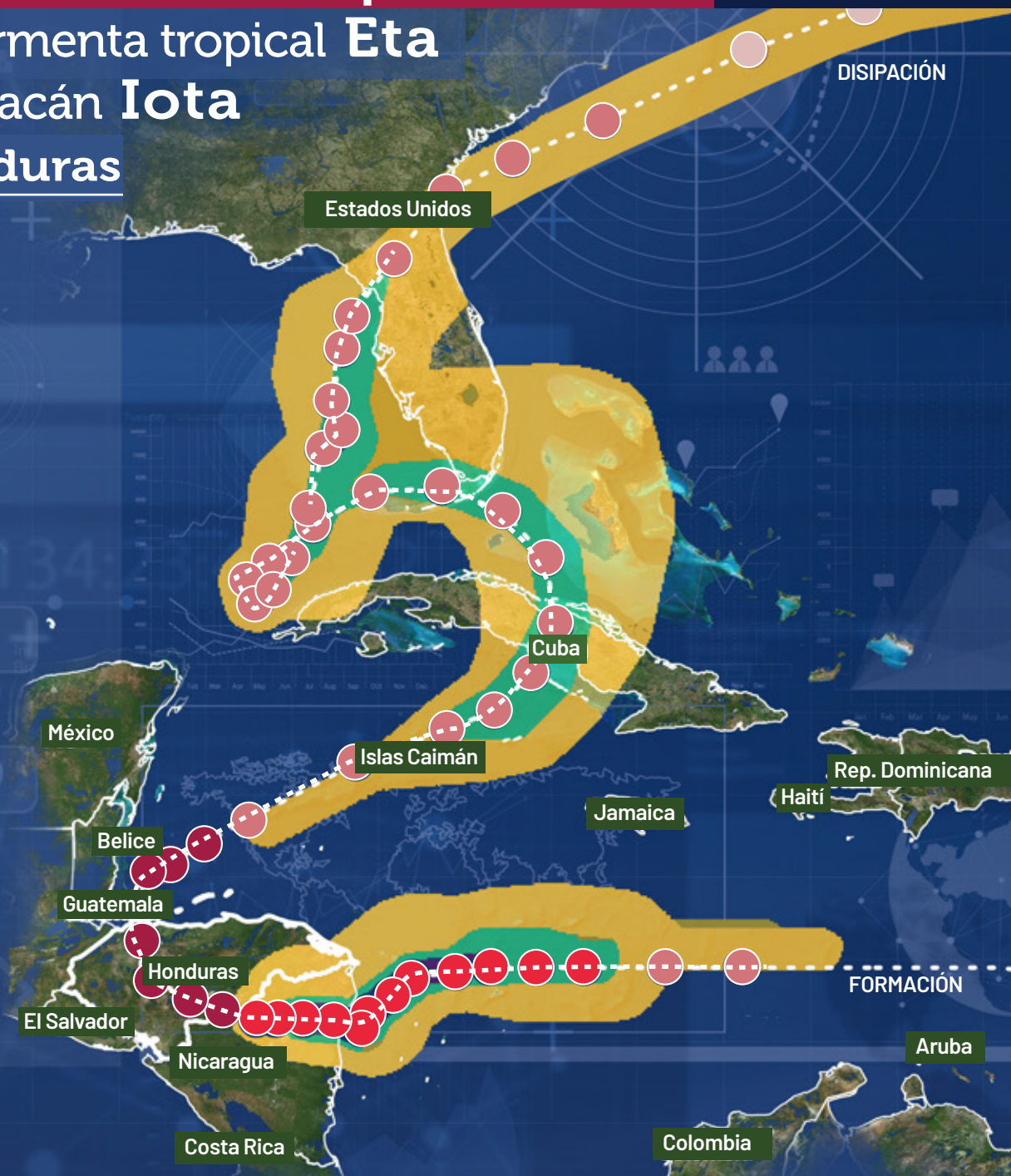
Copyright © 2021 Naciones Unidas y Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

La CEPAL y el BID no se responsabilizan de los errores u omisiones que puedan contener las obras derivadas y no garantiza que dichas obras derivadas no infrinjan los derechos de terceros. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras de la CEPAL y el BID que no pueda ser resuelta amistosamente será sometida a arbitraje de acuerdo con las reglas de la CNUDMI. El uso de los nombres del BID y de la CEPAL para cualquier propósito que no sea el de la atribución, y el uso del logotipo del BID y de la CEPAL estará sujeto a un acuerdo de licencia por escrito separado entre el BID y el usuario y no está autorizado como parte de esta licencia CC-IGO. Tenga en cuenta que el enlace proporcionado arriba incluye los términos y condiciones adicionales de la licencia. Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la CEPAL, el Banco Interamericano de Desarrollo, su Directorio Ejecutivo o los países que representan. Número de referencia de la CEPAL: LC/TS.2021/22.



# Evaluación

de los **efectos e impactos**  
de la tormenta tropical **Eta**  
y el huracán **Iota**  
en **Honduras**



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS  
★ ★ ★ ★ ★



# Evaluación

de los efectos e impactos  
causados por  
la tormenta tropical **Eta**  
y el huracán **Iota**  
en Honduras





## EQUIPO DE EVALUACIÓN

En el proceso de evaluación contribuyeron múltiples actores a quienes se les agradece sus valiosos aportes. La misión evaluadora integró las siguientes personas:

### CEPAL • COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Omar Bello	Coordinador general del reporte
Álvaro Monett	Descripción del evento
Jennifer Alvarado	Sector turismo y comercio
Juan Carlos Rivas	Impactos macroeconómicos
Jesús López	Impactos macroeconómicos
Leda Peralta	Recomendaciones para una reconstrucción resiliente
Paulina Pizarro	Sector educación – Consolidación y edición del reporte

### BID • BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Eduardo Marques Almeida	Representante en Honduras
Ginés Suárez	Recomendaciones para una reconstrucción resiliente
Raquel Auxiliadora Fernández	Recomendaciones para una reconstrucción resiliente

### BM • BANCO MUNDIAL

Osmar Velasco Lopez	Coordinador equipo Banco Mundial
Diego Gutiérrez	Sector telecomunicaciones
Mariano González	Sector electricidad
Priscilla Phelps	Sector vivienda
Andrés Sepúlveda	Sector electricidad

### CEPAL • ESPECIALISTAS SECTORIALES

Raffaella Anilio	Descripción del evento
José Ballesteros	Sector agua y saneamiento
Horacio Castellaro	Descripción del evento
Carlos Espiga	Sector transporte y viabilidad
Adrián Flores	Recomendaciones para una reconstrucción resiliente
Francisco Ibarra	Sector turismo y comercio
Francisco Jimenez	Sector medio ambiente
Sebastián Moya	Sector educación y sector salud
María Eugenia Rodríguez	Población afectada – Consolidación y edición del reporte
Santiago Salvador	Sector agricultura

### NACIONES UNIDAS HONDURAS

Alice Shackelford	Coordinadora Residente de la ONU
Fabian Barsky	
Ninfa Tovar	
Norma García	

### FAO • ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Hector Cuestas	Sector agricultura
Omar Orellana	Sector agricultura

### OPS • ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

Alejandro Santander	Sector salud
Ricardo Rodríguez	Sector salud
Carlos Ayala	Sector salud
Lorenzo Barraza	Sector salud
Luis Macias	Sector salud

Rodolfo Peña	Sector salud
Hector Alfaro	Sector salud
Marlon Meléndez	Sector salud

**UNESCO • ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA**

Esther Kuisch Laroche	Sector educación
Caroline Munier	Sector educación
Inés Hernández	Sector educación
Liza Gisbert	Consultora sector educación
Ricardo Martínez	Sector educación

**UNICEF • FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA**

Roberto Rivero	Sector agua y saneamiento
José Ramírez	Sector agua y saneamiento

**OIM • ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES**

Gabriel Bautista	Población afectada
Cecilia Ganoza	Población afectada

**UNOPS • OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS DE SERVICIOS PARA PROYECTOS**

Vania Preciado	
Carla Reyes	Sector vivienda
Leisa Aparicio	Sector transporte y vialidad

**UNFPA • FONDO DE POBLACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS**

Clarisa Morales	Población afectada
-----------------	--------------------

**ONU - MUJERES • ENTIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO  
Y EL EMPODERAMIENTO DE LAS MUJERES**

Herminia Palacios	Población afectada
-------------------	--------------------

**ACNUR • OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS REFUGIADOS**

Raquel Chirinos	Población afectada
Eva Marcandalli	Población afectada
Waleska Pineda	Población afectada

**PNUD • PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO**

Delton Allen	Población afectada
--------------	--------------------

Durante la evaluación realizada se contó con la presencia y el pleno apoyo de funcionarios de los diversos ministerios e instituciones del sector público y privado relevantes, como la Secretaría de Finanzas y la Secretaría de Coordinación General del Gobierno, así como de las autoridades departamentales y municipales, cuyo aporte fue importante para este informe. Nuestro sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible estas evaluaciones:

SEFIN – Viceministra Liliam Rivera, Ana Andino, Jairon Baquedano, Carlos Borjas, Jania Ramirez,  
Elizabeth Rivera, Mario Bonilla, Kervin Sánchez  
SCGG - Luis Fernando López, Ivette Castillo, Ángel Paz, Efraín Corea, Jaime Salinas  
INSEP – Marío Quan, Gerardo Pineda  
INVEST-H – Rubén Reyes, Esther Alemán  
SEDECOAS – Michele Reyes  
FENAGH – Javier Barahona, José Chacón  
IHCAFÉ – Francisco Ordoñez



CONVIVIENDA – Sergio Amaya, Sandra Moreno, Dick Lagos, Sandra Hernández, Mayra Coello  
SARC SIREDA – Fernando García, Emanuel Lira, Sofía Estrada  
SESAL – Roney Martínez  
AHPROCAFÉ – Basilio Fuschich  
APAH – Gerardo Guillen, Héctor Portillo  
SAG – Enid Cuellar, Judith  
COPECO – Oscar Mencía, Arlette Montero, Susette Franco  
BCH – Karla Enamorado, Sindy Aguilar, Norma Mendoza, Aracely O’Hara  
SEDUC – Oscar Montes, Alejandra Valladares, Mario Rodríguez  
IHT – Ministra Nicole Marder, Ana Cruz, Juan Meza, Andrea Amaya, Dilcia Melendez, Luis Ortega  
CEAL/CADELCA – Alden Rivera, Luis Napoleón Larach, Mario Canahuati, Marisol Lanza,  
Mateo Yibrin, Eduardo Villacorta  
CONASA – Nery Cerrato, Omar del Cid, Pedro Ortiz, Nancy Pagoada, Mirna Argueta  
Secretaría de Desarrollo Económico – Ministra María Antonia Rivera, David Alvarado  
Agua de San Pedro – Maurizio Chiovelli  
SEDIS – Viceministra Miriam Valladares  
CENISS – Elsa Servellón, Carlos Amaya, Nelson Cárdenas  
Comisión Valle de Sula – Sergio Villatoro, Isaac Reyes  
Fondo Cafetero de Honduras – Alfonso Palma, Ever Rodríguez  
Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente – Ministro Elvis Rodas  
BCIE – Armando Navarrete, Rodrigo Méndez  
ICF – Daryl Medina  
ANACAFEH – Jorge Lanza, Mario Palma  
CONACAFÉ – Omar Fúnez  
INE – Graciela Ponce, Alexander David  
SAR – Miriam Guzman, David Pinto  
USAID El Salvador – Alexander Valle  
COHEP  
BANHPROVI – Mayra Falck  
CONATEL - Comisión Nacional de Telecomunicaciones, Rey Martín Méndez, Comisionado Nacional;  
Alejandro Rosales, director de Servicios de Telecomunicaciones  
HONDUTEL - Empresa Hondureña de Telecomunicaciones, Melvin Maldonado, gerente General;  
Roberto Lanza, gerente de Planificación y Desarrollo.

## TABLA DE CONTENIDO

### PRESENTACIONES

Alicia Bárcena / Secretaria Ejecutiva de CEPAL	7
Carlos Medero Erazo / Ministro Coordinador General del Gobierno de Honduras	9

Cuadros, gráficos, mapas, recuadros, figuras e imágenes	11
Acrónimos	16

### RESUMEN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS

#### PARTE I: EL EVENTO

Descripción	31
Población afectada	39

#### PARTE II: EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y EFECTOS

Sector social	66
Sector productivo	87
Sector infraestructura	119
Sectores transversales	147
Impacto macroeconómico	158

#### PART III: RECOMENDACIONES PARA UNA RECONSTRUCCIÓN RESILIENTE

Prólogo	175
Recomendaciones	181

Bibliografía	221
Anexos	229

# PRESENTACIONES

La temporada de huracanes del Atlántico de 2020 fue la más activa de la historia y la quinta consecutiva en superar el promedio de actividad. Se registraron 30 tormentas tropicales con nombre, de las cuales 13 se convirtieron en huracanes. Esto muestra el riesgo dinámico que el cambio climático impone a la región, algo que ha reconocido y sobre lo que ha alertado la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) durante los últimos 20 años.

Honduras es un país vulnerable a distintas amenazas naturales, que contribuyeron a generar 82 desastres entre 1970 y 2019, de los cuales 67 tuvieron causas hidrometeorológicas o climáticas. Destacan los desastres generados por los huracanes Fifi en 1974 y Mitch en 1998, que causaron 8.000 y 14.000 muertes, respectivamente. Las tormentas se han hecho cada vez más frecuentes en este país. Entre ambos huracanes hubo seis tormentas, y entre el huracán Mitch y la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, ocurrieron 11 tormentas tropicales.

Las amenazas no se concretan de manera aislada. La mayoría de las veces lo hacen una después de otra o simultáneamente, junto con otras amenazas que incluyen fenómenos extremos y de inicio lento causados por la variabilidad y el cambio del clima, como la sequía, lo que intensifica los riesgos que enfrentan las personas y los gobiernos. Los desastres causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras corresponden a esta tendencia y contexto, y ocurren, además, en medio de una pandemia como la provocada por la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

En el presente documento, la simultaneidad de los desastres se toma en cuenta mediante líneas de base sectoriales que incluyen los efectos e impactos causados por el COVID-19. Esperamos que los hallazgos y análisis que se incluyen en este documento sirvan de insumo, tanto para la estrategia de recuperación temprana como para el plan reconstrucción.

Más allá de las cifras que arrojó este ejercicio, cabe destacar que los sectores productivos, especialmente los del comercio, la industria y la agricultura, fueron los más afectados. El otro sector que registró daños importantes fue el de la vivienda. Desde el punto de vista humano esto tiene claras implicaciones, ya que se ven afectados los sectores de actividad que sirven de sustento a las personas, así como el lugar en el que habitan. La zona norte del país fue la más afectada, en especial el Valle de Sula. Por ello, toda la estrategia posterior a los desastres debe tener ese rostro humano y esa dimensión territorial en el centro, de manera que sea el instrumento para que la zona que más daño ha sufrido retome su camino hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La naturaleza sistémica del riesgo, incluido el cambio climático, exige métodos de análisis que trasciendan los enfoques tradicionales compartimentados y sectorizados para la reducción del riesgo de desastres. Por definición, un plan de reconstrucción debe ser una política de Estado inclusiva, producto de un esfuerzo de múltiples sectores y de múltiples actores, para así evitar respuestas fragmentadas a problemas sistémicos.

Eta y Iota causaron desastres en tres países: Guatemala, Honduras y Nicaragua. La CEPAL coordinó las evaluaciones en Guatemala y Honduras. Estos desastres climáticos y regionales deben llevar a la comunidad internacional a reflexionar sobre su papel y a ofrecer soluciones a los países de Centroamérica que incluyan fondos disponibles para ejecutar políticas de adaptación al cambio climático e instrumentos financieros contingentes para desastres, entre otros.

Los desastres son una oportunidad de repensar el desarrollo de los países. Hacemos votos por un enfoque del desarrollo en que se tenga en consideración el riesgo y que se centre en la resiliencia y la inclusividad, que fomente la prosperidad dentro de los límites naturales, propicie la participación de los gobiernos locales y las comunidades, y reconozca que las actividades humanas dependen de los recursos finitos del medio natural.

ALICIA BÁRCENA  
Secretaria Ejecutiva  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Nuevamente se ha mostrado la elevada vulnerabilidad de Honduras frente al cambio climático, con el impacto de los fenómenos climatológicos Eta y Iota que golpearon al país por dos semanas consecutivas en el recién pasado mes de noviembre de 2020, en un contexto ya de por sí muy complicado por los drásticos efectos de la pandemia de la COVID-19, en términos de sacrificio humanitario, social y económico.

La declaratoria de la emergencia y la evacuación de la población, previo a los eventos, así como la respuesta urgente de los cuerpos de socorro, permitieron salvar muchas vidas; y los esfuerzos del Gobierno de la República, acompañados del apoyo generalizado de la sociedad, la empresa privada, iglesias y organizaciones no gubernamentales en general, así como de cooperantes internacionales, han permitido que la población afectada, disponga de lo más esencial, en términos de alimentación, refugio, salud y otros servicios básicos.

Como parte del apoyo de la cooperación internacional, se ha contado con el trabajo del equipo de expertos de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), para llevar a cabo la estimación de las afectaciones, mediante la aplicación del manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres (DALA, por sus siglas en inglés), de igual manera como lo hicieron durante el desastre ocasionado por el huracán Mitch a finales de 1998.

Gracias a este importante apoyo de la CEPAL, el país cuenta con un documento exhaustivo, objetivo y de calidad, el cual comprende el estimado final de los daños, pérdidas y costos adicionales, que se derivan del impacto de Eta y Iota, en los diferentes sectores sociales, económicos y en el medio ambiente. El trabajo realizado por los expertos de la CEPAL servirá de base para la preparación de los programas y proyectos de rehabilitación y reconstrucción, con una visión de largo plazo, orientada a disminuir y mitigar la vulnerabilidad de Honduras ante el cambio climático y de sentar las bases para un desarrollo integral y sostenible.

Las fechas, eventos y efectos que comprende este documento preparado por la CEPAL, desde ya forman parte de nuestra historia, para que nos recuerden, cada vez que sea necesario, sobre la necesidad que tenemos, como nación, de prevenir, mitigar y lograr una convivencia armónica con el planeta, para nuestro propio bienestar y el de las generaciones futuras.

CARLOS MADERO ERAZO  
Ministro Coordinador General de Gobierno



## CUADROS, GRÁFICOS, MAPAS, RECUADROS, FIGURAS E IMÁGENES

### CUADROS

Cuadro 1. Efectos totales	20
Cuadro 2. Efectos sectoriales totales	20
Cuadro 3. Efectos por sectores	21
Cuadro 4. Desastres en Honduras 1970-2019	31
Cuadro 5. Huracán Fifi y Huracán Mitch	32
Cuadro 6. Categorías de intensidad del frente climático	32
Cuadro 7. Detalles de los anuncios y pronósticos	36
Cuadro 8. Proyecciones poblacionales 2020	41
Cuadro 9. Indicadores socioeconómicos de Honduras	44
Cuadro 10. Número de infectados, muertos y recuperados de la COVID-19	48
Cuadro 11. Población primaria afectada	49
Cuadro 12. Municipios más afectados según clasificación de desarrollo municipal 2014	51
Cuadro 13. Levantamiento de información en proceso al 9 de diciembre en zonas de comunidades indígenas	52
Cuadro 14. Reporte al 24 de noviembre de 2020 – tormenta tropical Eta y el huracán Iota	55
Cuadro 15. Personas albergadas por municipios	56
Cuadro 16. Proporción de edades de población albergada	57
Cuadro 17. Costos de la atención de la emergencia	61
Cuadro 18. Resumen de ayuda internacional recibida y comprometida al 1 de diciembre 2020	62
Cuadro 19. Instituciones rectoras y apoyo en las secciones y funciones de la atención a la emergencia	64
Cuadro 20. Efectos: Sector salud	67
Cuadro 21. Inmuebles afectados	69
Cuadro 22. Daños: Sector salud	70
Cuadro 23. Pérdidas: Sector salud	70
Cuadro 24. Costos adicionales: Sector salud	71
Cuadro 25. Equipos Médicos de Emergencia	72
Cuadro 26. Resumen de daños, pérdidas y costos adicionales en el sector de educación	73
Cuadro 27. Número de planteles educativos por niveles y ubicación	75
Cuadro 28. Resumen de daños en planteles educativos y bienes muebles	78
Cuadro 29. Número de matrículas del año 2020	79
Cuadro 30. Resumen de costos adicionales para el sector educación	81
Cuadro 31: Viviendas y daños a la vivienda para los departamentos más afectados	83
Cuadro 32: Distribución de vivienda por material de construcción de las paredes exteriores	84
Cuadro 33: Estimación de daños	85
Cuadro 34: Resumen de pérdidas	86
Cuadro 35: Resumen costos adicionales	86
Cuadro 36. Producción agrícola: Superficie – producción – rendimiento	92
Cuadro 37. Ganadería: Existencia	93
Cuadro 38. Daños agropecuarios - Departamento	95
Cuadro 39. Pérdidas agropecuarios – Departamento	98
Cuadro 40. Pérdidas por disminución de superficie cosechada- Departamento	99



Cuadro 41. Pérdidas por reducción en productividad	101
Cuadro 42. Pérdidas por afectación en la calidad	103
Cuadro 43. Costos adicionales - Cultivo	104
Cuadro 44. Número de establecimientos registrados en el directorio de establecimientos turísticos	106
Cuadro 45. Número de establecimientos registrados en el directorio de establecimientos turísticos	107
Cuadro 46. Daños por departamento en el sector turístico	109
Cuadro 47. Resumen de pérdidas para el sector turismo	110
Cuadro 48. Establecimientos de las industrias manufactureras por departamento	112
Cuadro 49. Establecimientos del sector comercio por actividad económica	113
Cuadro 50. Establecimientos del sector comercio por departamento	114
Cuadro 51. Daños por departamento en las industrias manufactureras y sector comercio	116
Cuadro 52. Resumen de daños, pérdidas y costos adicionales en el sector de la electricidad	120
Cuadro 53. Demanda mensual de energía eléctrica 2019 - 2020	121
Cuadro 54. Resumen de daños asociados a generación	122
Cuadro 55. Resumen de daños asociados a generación, transmisión y distribución	123
Cuadro 56. Demanda de energía eléctrica - Noviembre 2019 - 2020	123
Cuadro 57. Valor de la demanda de energía eléctrica - Noviembre 2019 - 2020	123
Cuadro 58. Costos adicionales	124
Cuadro 59. Resumen de daños, pérdidas y costos adicionales en el sector de agua y saneamiento	125
Cuadro 60. Comparativo de la capacidad hidráulica y caudales en los ríos Chamelecón y Ulúa en el Valle del Sula durante los huracanes	126
Cuadro 61. Número de prestadores urbanos y rurales de agua y saneamiento por departamento inscritos en ERSAPS y SIASAR	128
Cuadro 62. Resumen de daños en obras de control de inundaciones	130
Cuadro 63. Daños en agua potable y saneamiento por provincia	131
Cuadro 64. Daños: Sector agua potable y saneamiento	131
Cuadro 65. Daños distribuidos por sector	132
Cuadro 66. Resumen de pérdidas para los servicios de agua y saneamiento	133
Cuadro 67. Resumen de costos adicionales para el Sector de agua potable y saneamiento	133
Cuadro 68. Resumen de daños, pérdidas y costos adicionales en el sector transporte y vialidad	134
Cuadro 69. Red vial, según categoría de red y tipo de calzada en 2017	135
Cuadro 70. Resumen de daños en las vías	138
Cuadro 71. Resumen de daños al Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales	139
Cuadro 72. Resumen de daños en ferrocarriles	140
Cuadro 73. Resumen de pérdidas en el transporte terrestre	140
Cuadro 74. Resumen de pérdidas en el transporte aéreo	141
Cuadro 75. Resumen de pérdidas en puertos	141
Cuadro 76. Resumen de costos adicionales en las vías	142
Cuadro 77. Resumen de costos adicionales en ferrocarriles	142
Cuadro 78. Resumen de daños y pérdidas en el sector de telecomunicaciones	143
Cuadro 79. Daños: Sector telecomunicaciones	144
Cuadro 80. Daños en el sector de telecomunicaciones por región administrativa	144
Cuadro 81. Pérdidas: Sector telecomunicaciones	145

Cuadro 82. Cálculo de pérdidas estimadas en el sector de telecomunicaciones por departamento	145
Cuadro 83. Medio ambiente	148
Cuadro 84. Estimación de valor de servicios ecosistémicos por hectárea/año	151
Cuadro 85. Valor de los principales bienes y servicios ambientales del SINAPH	151
Cuadro 86. Vegetación dañada por la tormenta tropical tropical Eta y el huracán Iota	154
Cuadro 87. Estimación de daños en el medio ambiente a causa la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	155
Cuadro 88. Pérdidas por concepto de visitación a áreas naturales protegidas en Honduras	156
Cuadro 89. Recursos del programa centroamericano de reconstrucción resiliente, 2020-2022	170
Cuadro 90. Pilares de acción para la reducción del riesgo de desastres	181
Cuadro 91. Profundidades de inundación y viviendas afectadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el Valle de Sula	210

## GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución de la pobreza en Honduras	42
Gráfico 2. Evolución de la desigualdad en Honduras	42
Gráfico 3. Pobreza en Honduras por departamentos - 2019	43
Gráfico 4. Valor agregado bruto agropecuario	89
Gráfico 5. Valor bruto de la producción agropecuaria – Principales productos	90
Gráfico 6. Valor bruto de la producción agroindustrial – Principales productos	91
Gráfico 7. Daños agropecuarios - Cultivo	96
Gráfico 8. Daños agropecuarios: Cultivo - Departamento	97
Gráfico 9. Estructura de pérdidas por reducción de superficie o activos agropecuarios - 2020	100
Gráfico 10. Pérdidas agropecuarios por reducción de superficie. Departamento – Cultivo - 2020	100
Gráfico 11. Estructura de pérdidas - Reducción productividad	102
Gráfico 12. Pérdidas agropecuarias por productividad - Cultivo	102
Gráfico 13. Estructura de pérdidas - Afectación en calidad	103
Gráfico 14. Pérdidas agropecuarias por calidad - Cultivo	104
Gráfico 15. Línea base e ingresos proyectados a raíz de la COVID-19	108
Gráfico 16. Línea base e ingresos proyectados a raíz de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	110
Gráfico 17. Línea base y ventas totales proyectadas de las industrias manufactureras	112
Gráfico 18. Línea base y ventas totales proyectadas en el sector comercio a raíz de la COVID-19	115
Gráfico 19. Línea base y ventas proyectadas de la industria manufacturera a raíz de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	117
Gráfico 20. Línea base y ventas proyectadas del sector comercio a raíz de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	118
Gráfico 21. Demanda diaria de energía. Noviembre 2020, 2019 y 2018	121
Gráfico 22. Daños en el sector de telecomunicaciones	144
Gráfico 23. Vegetación dañada por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	154
Gráfico 24. Honduras: Producto interno bruto y contribuciones de la demanda, 2000-2019	160
Gráfico 25. Honduras: Producto interno bruto por sectores, 2001-2019	160
Gráfico 26. Honduras: Ingresos, gastos y déficit del gobierno central y deuda externa total, 2000-2019	161

Gráfico 27. Honduras: Valor de las exportaciones de productos seleccionados, 2001-2019	162
Gráfico 28. Honduras: Saldo de la cuenta corriente y balanza comercial, 2000-2019	163
Gráfico 29. Honduras: Tasa de desempleo abierto e inflación, 2001 a 2019	164
Gráfico 30. Escenarios sobre el desempeño anticipado del PIB de Honduras, antes y después de los desastres, 2018 a 2021	169

## MAPAS

Mapa 1. Trayectoria y características del huracán Eta	34
Mapa 2. Paso de Eta por Honduras	34
Mapa 3. Trayectoria y características del huracán Iota	36
Mapa 4. Planteles educativos dañados	77
Mapa 5. Albergues en planteles educativos	77
Mapa 6: Máscara de inundación en Valle de Sula por huracán Iota	82
Mapa 7. Precipitación acumulada – Tormenta tropical Eta	94
Mapa 8. Precipitación acumulada – Huracán Iota	94
Mapa 9. Corredores estratégicos definidos en Honduras	136
Mapa 10. Orografía de Honduras	149
Mapa 11. Ubicación de las áreas protegidas de Honduras	149
Mapa 12. Vegetación afectada por inundaciones. Departamento de Yoro	153
Mapa 13. Tiempo de permanencia del agua en el municipio de La Lima	209
Mapa 14. Calados máximos para la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	210

## RECUADROS

Recuadro 1: Población afectada Mitch 1998	53
Recuadro 2. Entrevistas	58
Recuadro 3: Cuestionario de ingreso a albergues	198

## FIGURAS

Figura 1. Causantes estructurales de la vulnerabilidad en Honduras	175
Figura 2. Línea de acción para la resiliencia fiscal en Honduras	202

## IMÁGENES

Imagen 1. Derrumbe de ladera en San Antonio, Copán	137
Imagen 2. Colapso de puente Higuito, Talgua, Lempira	138
Imagen 3. Aeropuerto Internacional Ramon Villeda Morales, San Pedro Sula	139
Imagen 4. Áreas inundadas. San Pedro Sula, 6 y 11 de noviembre	152
Imagen 5. Afectación de Copán a causa de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota	156
Imagen 6. Modelo de escuela tipo palafitos	214
Imagen 7. Colapso de puente sobre río Amapa, Cortés	217
Imagen 8. Derrumbe y deslizamiento sobre carretera en San Agustín, Copán	218
Imagen 9. Inundación Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales, San Pedro Sula	219



## ACRÓNIMOS

<b>ACNUR</b>	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
<b>AIF</b>	Asociación Internacional de Fomento
<b>AMHON</b>	Asociación de Municipios de Honduras
<b>ANP</b>	Área Natural Protegida
<b>APAH</b>	Asociación de Productores de Azúcar de Honduras
<b>BADEHOG</b>	Banco de Datos de Encuestas de Hogares
<b>BCH</b>	Banco Central de Honduras
<b>BCIE</b>	Banco Centroamericano para la Integración Económica
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>BVM</b>	Bono por una Vida Mejor
<b>CAF</b>	Corporación Andina de Fomento
<b>CAHDA</b>	Cámara Hondureña de Aseguradores
<b>CAMR</b>	Centro de Atención al Migrante Retornado
<b>CANFM</b>	Centro de Atención para la Niñez y Familias Migrantes Belén
<b>CANATURH</b>	Cámara Nacional de Turismo de Honduras
<b>CCRIF SPC</b>	Caribbean Catastrophic Risk Insurance Facility Segregated Portfolio Company
<b>CENAOs</b>	Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CEM-H</b>	Centro de Estudios de la Mujer-Honduras
<b>CIDBIMENA</b>	Centro de Información Sobre Desastres y Salud
<b>CIPPDV</b>	Comisión Interinstitucional para la Protección de las Personas Desplazadas Internamente por la Violencia
<b>COEN</b>	Centro de Operaciones de Emergencia Nacional
<b>CODEM</b>	Comités de Emergencia Municipal
<b>COHEP</b>	Consejo Hondureño de la Empresa Privada
<b>CONACAFE</b>	Conejo Nacional del Café de Honduras
<b>CONASA</b>	Consejo Nacional de Agua y Saneamiento
<b>COPECO</b>	Comisión Permanente de Contingencias
<b>CREE</b>	Comisión Reguladora de Energía Eléctrica
<b>EDAN</b>	Instrumento utilizado por COPECO para Evaluación de Daños y Necesidades
<b>EEH</b>	Empresa Energía Honduras
<b>EHP</b>	Equipo Humanitario de País de Honduras
<b>ENDESA</b>	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
<b>ENEE</b>	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
<b>EPHPM</b>	Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples
<b>EPRP</b>	Estrategia para la Reducción de la Pobreza
<b>ERSAPS</b>	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FENAGH</b>	Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras
<b>GFDRR</b>	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
<b>GRD</b>	Gestión de Riesgo de Desastres
<b>HNL</b>	Lempiras
<b>ICF</b>	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>IDE</b>	Infraestructura Nacional de Datos Geoespaciales
<b>IDH</b>	Índice de Desarrollo Humano
<b>IDG</b>	Índice de Desarrollo de Género
<b>IHAH</b>	Instituto Hondureño de Antropología e Historia
<b>IHCAFE</b>	Instituto Hondureño del Café
<b>IHT</b>	Instituto Hondureño de Turismo
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadísticas
<b>NNA</b>	Niñas, Niños y Adolescentes
<b>NOAA</b>	Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica
<b>NTMI</b>	Iniciativa de Gestión de Información de Movilidad Humana en el Triángulo del Norte
<b>MIRPS</b>	Marco Integral Regional para la Protección y Soluciones
<b>L</b>	Lempiras
<b>OCHA</b>	Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OdS</b>	Operador del Sistema
<b>OEA</b>	Organización de Estados Americanos
<b>OIEA</b>	Organismo Internacional de Energía Atómica
<b>OIM</b>	Organización Internacional para las Migraciones
<b>ONG</b>	Organizaciones No Gubernamentales
<b>ONU - Mujeres</b>	Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres
<b>ONU - SPIDER</b>	United Nations Platform for Space-based Information for Disaster
<b>PEM</b>	Plan de Emergencia Municipal
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PMRTN</b>	Plan Maestro de Reconstrucción y Transformación Nacional
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PROLEMPA</b>	Promoción del Desarrollo Económico Rural de la Mujer y la Juventud de la Región Lempa de Honduras
<b>PROMUCLIMA</b>	Empoderamiento de las Mujeres para la Acción Climática en el Sector Forestal
<b>PRONADERS</b>	Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible
<b>SAG</b>	Secretaría de Agricultura y Ganadería
<b>SANAA</b>	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
<b>SAR</b>	Servicio de Administración de Rentas

---

<b>SCGG</b>	Secretaría de Coordinación General de Gobierno
<b>SEDECOAS</b>	Secretaría de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento
<b>SEDIS</b>	Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social
<b>SEDUC</b>	Secretaría de Educación
<b>SEFIN</b>	Secretaría de Finanzas
<b>SETURH</b>	Secretaría de Estado en Despacho de Turismo
<b>SINAGER</b>	Sistema Nacional de Gestión de Riesgo
<b>SINAPH</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
<b>SIG</b>	Sistema de Información Geográfica
<b>SIRAPS</b>	Sistema de Información Regulatorio de Agua Potable y Saneamiento
<b>SPS</b>	San Pedro Sula
<b>TIC</b>	Tecnologías de Información y la Comunicación
<b>UNAH</b>	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
<b>UNDP</b>	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>UNFPA</b>	Fondo de Población de las Naciones Unidas
<b>UN-GGIM</b>	Comité de Expertos de la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre la Gestión Mundial de la Información Geoespacial
<b>UNICEF</b>	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
<b>UTECI</b>	Coordinación General Secretaría de Seguridad- Subsecretaría en Asuntos Interinstitucionales-Unidad Técnica de Coordinación Interinstitucional
<b>USD</b>	USD - Dólar de los Estados Unidos de América

# RESUMEN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS



La temporada de huracanes de 2020 fue la más activa de la historia de la región, registró un total de 30 tormentas, lo cual fue más del doble del promedio anual. De las 30 tormentas, 13 fueron huracanes y 6 huracanes de mayor grado. El huracán Eta se formó el sábado 31 de octubre. El 2 de noviembre se declaró Estado de Emergencia en los departamentos de Islas de la Bahía, Cortés, Atlántida, Yoro, Colón, Olancho, Gracias a Dios, Comayagua, Francisco Morazán, el Paraíso. El 6 de noviembre se modificó este decreto y se procedió a declarar Estado de Emergencia en todo el territorio nacional, debido a los efectos de las lluvias provocadas por la Tormenta Tropical Eta. El Estado de Emergencia estaría vigente hasta el 31 de diciembre de 2020, pudiendo prorrogarse si los efectos que dieron origen a la emergencia persistiesen. El huracán Eta se disipó el 13 de noviembre, caracterizado por un comportamiento errático, presentando numerosas variaciones en su intensidad, se estimó que dejó un total de 380 a 635 mm en casi todo el territorio hondureño.

Por su parte, el huracán Iota se formó el viernes 13 de noviembre. El 18 de noviembre se modificó el Decreto Ejecutivo Número PCM-109-202 y algunos artículos del decreto PCM-113-2020, para ampliar las acciones descritas allí a “otros fenómenos climáticos [Iota] que ocasionaran daño a la infraestructura productiva del país a nivel nacional”. Este huracán se disipó el 18 de noviembre sobre El Salvador. Este evento, durante su formación, fue catalogado bajo las categorías 4 y 5 de huracán, pero se debilitó rápidamente al tocar tierra firme. A pesar de ello, se estimó que dejaría una precipitación total de 500 a 750 mm en la parte norte del país. Los departamentos más afectados por ambos huracanes fueron Atlántida, Cortés, Santa Bárbara y Yoro.

Se estima que los efectos totales causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fueron de aproximadamente L. 52 099 millones (cuadro 1). Los daños representaron el 44% de la afectación, las pérdidas 52% y los costos adicionales 4%. Nótese que el sector privado sufrió 69% de la afectación de acervo y 97% de los flujos de producción perdidos. Los costos adicionales es la única dimensión de los efectos en la que el sector público superó al privado. Los efectos totales que tuvo el desastre en el sector público fueron de aproximadamente L. 9 049 millones.

**CUADRO 1. EFECTOS TOTALES (MILLONES DE LEMPIRAS)**

	Público	Privado	Total
Daños	6 989	15 686	22 675
Pérdidas	791	26 289	27 080
Costos adicionales	1 269	1 075	2 344
<b>Total</b>	<b>9 049</b>	<b>43 050</b>	<b>52 099</b>

Fuente: Equipo evaluador con base en la información sectorial

**CUADRO 2. EFECTOS SECTORIALES TOTALES (MILLONES DE LEMPIRAS)**

	Público	Privado	Total
Sociales	2 900	6 475	9 375
Productivo	24	35 485	35 509
Infraestructura	4 360	1 090	5 450
Ambiente	1 765		1 765
<b>Total</b>	<b>9 049</b>	<b>43 050</b>	<b>52 099</b>

Fuente: Equipo evaluador con base en la información sectorial

En general, los efectos en 2020 estuvieron concentrados en el sector productivo, 68%, seguido por el sector social, 18%. (cuadro 2). Los subsectores productivos más afectados fueron comercio e industria, con 78% de los daños y 62% de las pérdidas, y agricultura con 18% y 27%, respectivamente. Los daños y las pérdidas en estos subsectores fue estrictamente privados. En el caso del sector social, el subsector vivienda concentró el 74% de los daños (cuadro 3). Estos resultados permiten configurar un perfil de la dimensión humana del evento: fueron afectadas las fuentes de ingreso de las familias y el sitio donde habitan.

En 2020, La afectación en infraestructura representó 10% del total. El subsector más afectado fue el subsector transporte en el que ocurrieron el 62% de los daños, el 89% de las pérdidas conjuntas para el 2020 y 2021 y el 96% de los costos adicionales.

CUADRO 3. EFECTOS POR SECTORES (MILLONES DE LEMPIRAS)

Sectores	Daños	Pérdidas 2020	Pérdidas 2021	Costos adicionales	Total
Social	7 885	25	17	1 448	9 375
Educación	815			552	1 367
Salud	1 253	22	11	144	1 430
Vivienda	5 817	3	6	649	6 475
Costo de la emergencia				103	103
Productivo	9 892	19 596	5 595	426	35 509
Agropecuario	1 752	5 060	1 711	312	8 835
Turismo	473	1 955	723		3 151
Comercio e industria	7 667	12 581	3 161	114	23 523
Infraestructura	3 331	852	798	469	5 450
Electricidad	109	146		6	261
Agua y saneamiento	1 162	8		10	1 180
Transporte	2 049	676	798	453	3 976
Telecomunicaciones	11	22			33
Ambiente	1 567	198			1 765
<b>Total</b>	<b>22 675</b>	<b>20 671</b>	<b>6 410</b>	<b>2 343</b>	<b>52 099</b>

Fuente: Equipo evaluador con base en la información sectorial

Para 2020, se esperaba una caída del PIB de Honduras de un 7,4% debido a la COVID-19 luego de Eta y Iota habría una disminución adicional de 0,8 puntos porcentuales ubicando esa disminución en 8,2%.

Esta caída en la actividad económica va a producir un nuevo impacto negativo temporal en la masa salarial. Lo que sin lugar a dudas representa una gran carga para aquellas familias hondureñas que además del trabajo, han perdido sus medios de vida y/o su patrimonio. Por otra parte, aunque también hay un impacto negativo en las ganancias del sector privado, estas se recuperarán de la mano de la reconstrucción y de la reactivación económica.

Las pérdidas de 2021, implicarían una caída del PIB ese año de 0,3 puntos porcentuales. Sin embargo de aplicarse una estrategia de recuperación como se espera, esa caída sería revertida. Por esa razón no se hace énfasis en ella en este documento.

## POBLACIÓN AFECTADA

Se estima que la población afectada primaria es de aproximadamente 437 mil personas, el 55% de ellos se alberga en el departamento de Cortés. A consecuencia de estos eventos, 95 personas perdieron la vida, 32 en el departamento Cortés, 16 en Santa Bárbara y 12 en Lempira. Además, se reportan 10 personas desaparecidas. Las evacuaciones se realizaron antes y después del siniestro y se estima que sobre 437 mil personas fueron evacuadas, aproximadamente el 88% de ellas se concentraron en Cortés, Gracias a Dios, Yoro, Santa Bárbara y Colón. COPECO estimó en sus reportes al 25 de noviembre 3 907 229 afectados por Eta y Iota. Dicho concepto es más cercano al concepto de población afectada secundaria utilizado por CEPAL, ya que también incluyen a las personas que sufren otros efectos de los desastres como por ejemplo, interrupciones o deficiencia en la prestación de servicios públicos, en el comercio, o en el trabajo, así como por aislamiento, y personas afectadas en su salud mental.”

Con respecto a la población albergada, hay más de 96 mil personas registradas en los mil albergues formales que se instalaron en 78 municipios de los 298 del país. Cortés, evacuó aproximadamente el equivalente al 51% de su población y concentra al 54% de las personas albergadas del país. Yoro por su parte, es el segundo departamento que registra un mayor número de albergados (19%). Los albergues están ubicados en municipios que concentran al menos entre el 31 y el 85% de población total de los departamentos. Por ejemplo, en Atlántida, el Paraíso, Francisco Morazán, Gracias a Dios y Yoro, estos municipios representan al menos 70% de su población total.

## SALUD

Los efectos de ambos eventos meteorológicos en este sector fueron estimados en L. 1 430 millones. Los daños representaron 88% de los efectos estimados. Es de destacar que 57% de los daños correspondieron a equipos. En total, 388 inmuebles de salud fueron afectados, de los que 83% registraron daños menores, 14% daños mayores y 3% resultaron destruidos. Las pérdidas estimadas fueron de aproximadamente L. 33 millones, de los cuales aproximadamente L. 22 millones corresponden al año 2020 y L. 11 millones al 2021, este resultado es esperable porque fueron afectados centros de salud primaria, la mayoría con daños menores. Los costos adicionales representaron 10% del total de los efectos. Los rubros mas importantes lo representaron la movilización de Equipos Médicos de Emergencia (EMT, por sus siglas en inglés) y los insumos médicos.

## EDUCACIÓN

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota afectaron a la infraestructura educativa del país, generando daños en 534 planteles educativos que representan un 3% del total. Además, 620 planteles educativos tuvieron que ser utilizados como albergues temporales. Los resultados de la evaluación de daños, pérdidas y costos adicionales totalizaron L. 1 366 233 060. De los cuales un 59,6% correspondieron a los daños y un 40,4% a costos adicionales. Se estima que las pérdidas por cese de actividad no tienen gran impacto para el país, ya que la suspensión de clases se dio a un mes de finalizar el período escolar (al menos en el sector gubernamental, que representa el 86% del total de los servicios del sector educación). Esto se refuerza por el hecho de que la pandemia obligó a la suspensión de las clases presenciales meses previos a estos eventos.

En relación con las descripciones de daños varios centros educativos informaron que las inundaciones habían ocupado el suministro de un estanque para agua potable, se reportan aulas colapsadas, daños en los techos, cielos, láminas, ventanas, pisos, árboles caídos que provocaron daños en los muros y techos de las aulas, filtraciones y goteras que provocaron daños en los bienes muebles (computadoras, libros, pupitres, equipos de sonido, libreros, muebles, etc.). También se

reportaron deslizamientos de tierras que generaron destrucción y otros que están en riesgo de hacerlo, así como daño en los servicios sanitarios, tomas de corriente y tendido eléctrico.

Los tres departamentos más afectados por los daños son la Atlántida, Cortés y Francisco de Morazán. Dentro de estos departamentos los municipios más afectados por los daños fueron La Ceiba, San Pedro de Sula, Choloma y Distrito Central. Mientras que los departamentos que han tenido que habilitar la mayor cantidad de albergues son Cortés, El Paraíso, Francisco de Morazán y Olancho.

## VIVIENDA

Tanto la calidad de la vivienda como las opciones disponibles se han expandido durante la última década en Honduras. Sin embargo, la calidad de la vivienda y el hacinamiento continúan siendo importantes indicadores de pobreza para la mayoría de la población, especialmente en las áreas rurales y áreas del país con menos oportunidades económicas. Por ejemplo, más del 46% de todas las viviendas están hechas de materiales naturales como adobe, madera y bahareque (74% en zonas rurales).

Según los datos disponibles hasta la fecha, la tormenta tropical Eta y el huracán Iota afectaron de alguna manera al menos al cinco por ciento de los 1,8 millones de viviendas ocupadas del país. Se estima que la pérdida de efectos personales será considerable, al igual que los costos asociados con la remoción de lodo de viviendas afectadas y la remoción de escombros de construcción.

La mayor parte del daño se experimentó en solo cuatro departamentos: Copán, Cortés, Olancho y Yoro. Estos departamentos representan el 37% de todas las unidades de vivienda ocupadas a nivel nacional, pero experimentaron el 82% de los daños y la destrucción de viviendas. Este porcentaje aumenta al 88% para estas cuatro jurisdicciones si se incluyen todas las viviendas afectadas.

Se estima que el daño a la infraestructura habitacional afecta a 92 646 hogares y tiene un costo total de aproximadamente L. 5 502 millones. Este costo incluye el reemplazo de los activos físicos, mientras que el costo de los enseres de hogar, como artículos de cocina, ropa de cama y electrodomésticos, asciende a L. 315 millones. Por su parte, el total de pérdidas en el sector privado se estima en L. 8 396 705,28 y viene dado por lucro cesante de las viviendas en alquiler, aplicándose a las viviendas dañadas y destruidas. Las pérdidas correspondientes al año 2020 se estiman en L. 2,8 millones y las del 2021 en L. 5,6 millones.

Los costos adicionales del sector vivienda se estiman en L. 649 166 925 y reflejan en dos puntos clave: a) la remoción de escombros y limpieza de las viviendas afectadas, y, b) los gastos para el mantenimiento de albergues durante un período de 40 días del total de personas albergadas.

En cuanto al marco legal, el Presidente de la República aprobó en febrero de 2020 la nueva Ley de Vivienda que, por primera vez establece una Secretaría de Estado dedicada al tema de vivienda social y urbanismo.<sup>1</sup> Estas reformas, junto con las intervenciones prácticas en el sector de Convivencia, deben proporcionar una plataforma sólida para aumentar la eficiencia de la construcción y mejora de viviendas para la gente de bajos ingresos, incluidos los tipos de intervenciones que serán necesarias para enfrentar los daños causados por Eta y Iota.

**1** También establece un sistema de bonos que van desde L. 90 mil hasta L. 130 mil, depende del ingreso familiar.

## AGROPECUARIO

Los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el sector agropecuario fueron de importancia. El equipo evaluador estimó daños por L. 1 752 millones, pérdidas por L. 5 060 millones y costos adicionales por L. 313 millones para el año 2020. Cultivos permanentes principalmente serán afectados con pérdidas de alrededor L. 1 711 millones adicionales en 2021. Actividades agropecuarias de ciclo corto podrían reflejar pérdidas económicas adicionales en 2021, si las condiciones de acceso a capital u otros factores productivos son una limitante en la sostenibilidad de la producción agropecuaria. El 90% del daño en 2020 fue registrado en el sector agrícola y el 10% en el sector pecuario. Los cultivos agrícolas con mayor daño fueron: café (49%), banano (27%), plátano (7%) y caña de azúcar (5%). Estas cuatro actividades agrícolas representan el 88% del daño total agropecuario estimado y ocasionado por este desastre.

El 84% de las pérdidas, L. 4 235 millones se concentraron en seis departamentos: Yoro, Cortés, Colón, El Paraíso, Choluteca y Atlántida. Las pérdidas del sector agropecuario están distribuidas entre pérdidas por: reducción de la superficie agrícola cultivada o activos agropecuarios en diferentes actividades económicas (L. 2 668 millones), afectación en la productividad de las actividades agropecuarias (L. 2 067 millones) y afectaciones en la calidad de la producción agrícola y pecuaria (L. 325 millones).

El 91% de las pérdidas por reducción de superficie cosechada o activos agropecuarios fueron registradas en los cultivos de frijol (L. 1 153 millones), banano (L. 366 millones), café (L. 272 millones), arroz (L. 266 millones), plátano (L. 84 millones) y caña de azúcar (L. 72 millones). El 99% de las pérdidas por reducción en productividad se registraron en cinco departamentos: Cortés, Choluteca, Yoro, Colón, Atlántida.

Las pérdidas agropecuarias en 2021 son consecuencia de una reducción en la superficie cosechada por un valor de L. 1 711 millones. El 90% de estas pérdidas por reducción en superficie cosechada se estimaron en los cultivos de banano, palma africana, y café. El resto de las pérdidas se estimaron en otros cultivos permanentes: plátano, caña de azúcar, cacao, aguacate, cítricos, entre otros.

La zona de los departamentos en la costa Atlántica (Cortés, Yoro, Colón y Atlántida) fue una de las más afectadas por pérdidas en reducción de productividad de las actividades agropecuarias. Éstas ascendieron a L. 1 635 millones, 69% del total de pérdidas por reducción de rendimiento. El 99% de las pérdidas por rendimiento ocurrieron en el cultivo de palma africana (L. 1 412 millones), caña de azúcar (L. 134 millones), banano (L. 42 millones) y cítricos (L. 32 millones). El 96% de las pérdidas por calidad se estimaron en los departamentos de Cortés, Yoro, Colón y Atlántida (L. 311 millones). El 90% de las pérdidas por calidad en estos departamentos fueron estimados en palma africana (L. 226 millones) y caña de azúcar (L. 52 millones).

El costo adicional de limpieza de los terrenos afectados por las inundaciones y el paso de los huracanes asciende a L. 313 millones. El 94% del costo adicional de limpieza ha sido estimado en siete rubros agrícolas: palma africana (33%), frijol (25%), caña de azúcar (15%), maíz (10%), banano (5%), café (3%) y arroz (3%). El restante cuatro por ciento del costo adicional total de limpieza en los terrenos es estimado en 25 actividades agrícolas afectadas.

## TURISMO

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota causaron daños en la infraestructura turística y, sobre todo, causaron perturbaciones en el flujo de turistas. Estos dos eventos se superponen sobre un desastre en curso a raíz de la pandemia de COVID-19. El sector turístico de Honduras ha tenido que hacer frente a dos fenómenos meteorológicos extremos, en medio de una pandemia.

Los daños producto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota ascienden a L. 473 millones. El 87,4% de los daños están concentrados en tres departamentos, siendo los que presentan más daños en orden de magnitud: Cortés, Atlántida y Copán. En estos departamentos se juntan los riesgos asociados a la proximidad con las cuencas de los ríos y la presencia de infraestructura turística.

Las pérdidas totales en la actividad turística se ubicaron en L. 2 678 millones. De este monto, L. 635 millones se deben a la disminución del turismo internacional y L. 2 043 millones debido a la cancelación de la Semana Morazánica. Es importante destacar que, si bien las pérdidas en el turismo internacional no son muy significativas, su baja magnitud se debe a que ya los flujos de turistas habían sido severamente afectados por la pandemia de COVID-19. De las pérdidas globales, se estima que las mismas se concentran (73%) en 2020, siendo las pérdidas estimadas en el 2021, L. 723 millones.

La afectación en la infraestructura turística no es mayor y no luce como un severo impedimento en la recuperación del turismo. Los daños en la mayoría de las propiedades son reducidos. Sin embargo, la afectación en la infraestructura conexas puede ser una restricción en la recuperación; particularmente la afectación de las carreteras y los aeropuertos. El otro gran factor que puede incidir en la recuperación es el desarrollo de la pandemia. La agravación de la pandemia continuará limitando los flujos de turistas. Es importante que en medio de estas dificultades el país contribuya a fomentar una de las pocas alternativas con las que cuenta para apoyar al sector turístico, como lo es el turismo interno.

## COMERCIO E INDUSTRIA

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota causaron daños que ascienden a L. 7 667 millones, los cuales corresponden a daños en infraestructura, maquinaria, equipo, inventario y transporte. Más de la mitad de los daños están concentrados en los departamentos más afectados Cortés y Yoro. El tercer departamento con mayor daño es Atlántida, seguido de Francisco Morazán, Comayagua, Copán, Santa Bárbara y Colón. En conjunto, estos ocho departamentos suman el 87,5% del total de daños.

Las pérdidas de las industrias manufactureras ascienden a L. 7 617 millones, de estas el 81,5% corresponden a los meses de noviembre y diciembre de 2020, mientras que las pérdidas del 2021, se estiman en L. 1 410 millones. Por su parte, las pérdidas del sector comercio ascienden a L. 8 124 millones. El 62,8% corresponden a las pérdidas de los establecimientos del sector ubicados en el departamento de Cortés y el 20,7% a los establecimientos localizados en el departamento de Francisco Morazán. El 78,5% de las pérdidas corresponden a noviembre y diciembre de 2020, mientras que para el 2021 se estiman pérdidas de L. 1 750 millones. En conjunto comercio y manufactura suman L. 15 741 millones en pérdidas, de las cuales L. 12 581 corresponden a pérdidas del 2020 (equivalente al 80%) y L. 3 161 a pérdidas del 2021.

Los costos adicionales estimados en la industria manufacturera y en el sector comercio ascienden a L. 114 millones y están principalmente asociados a los rubros de limpieza, remoción de escombros y uso de plantas generadoras de electricidad que se utilizaron para atender las afectaciones causadas por Eta y Iota.

## ELECTRICIDAD

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota que afectaron el pasado mes de noviembre a Honduras causaron varias afectaciones en los sistemas de generación, transmisión y distribución del país, principalmente en el Noreste y Sureste del país.

El daño total estimado en el sector electricidad corresponde a L. 109 millones, donde la mayor afectación se presentó en los sistemas de transmisión (L. 46 millones) y distribución (L. 48 millones).

Las pérdidas totales fueron estimadas en aproximadamente L. 146 millones, reflejando el valor de la energía que no pudo ser vendida debido a la indisponibilidad de las redes de transmisión y distribución y por la reducción de la demanda. Los costos adicionales se estimaron en L. 6 millones correspondientes a la movilización de personal y mano de obra para realizar trabajos de restauración de la red de transmisión.

## AGUA Y SANEAMIENTO

El sector de agua y saneamiento está compuesto por tres sectores: prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, servicio de desechos sólidos<sup>2</sup> y obras de manejo y protección contra inundaciones, donde se incluyen las estructuras de defensa, como son presas y canales de descargue.

Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento<sup>3</sup> define que la prestación de estos servicios es responsabilidad las Municipalidades y a las Juntas Administradoras de Agua, diferenciados entre prestadores urbanos y prestadores rurales. LA CONASA ha identificado que en Honduras existen un total de 183 Juntas Administradoras de Agua (JAA) urbanas, y 1 390 rurales, resaltando que solo el 43% de las JAA urbanas y 21% de las rurales cuentan con personería jurídica.

Con la información recolectada y depurada a la fecha por SEDECOAS, compuesta por 405 reportes, que equivale a un avance estimado entre el 25% y el 30% de los daños potenciales sectoriales en todo el país, se establece que los daños identificados en esta base de datos tendrían un costo estimado de L. 163 millones. Se pueden esperar que, al finalizar la recolección de información de daños restante, se encuentre daños equivalentes a los L. 180 millones adicionales. El 56,7% de los daños reportados se presentaron sobre las obras de protección contra inundaciones, y el 43,3% al sector de agua potable y saneamiento básico.

A la fecha del presente informe las entidades no han realizado análisis de pérdidas para el sector, se estima que este impacto solo se presenta sobre los servicios de agua potable y saneamiento. Se estima un total de pérdidas de aproximadamente L. 8 millones de los cuales el 99,54% es para el servicio de agua potable, mientras que el servicio de saneamiento solo corresponde al 0,48%.

Los costos adicionales se estiman en L. 10 492 879 que corresponden a la distribución de agua potable envasada, costo de evaluar 182 comunidades rurales del país, por un período de 45 días y las labores de limpieza de infraestructura de acueductos que no sufrieron daños, pero se taponaron por material de derrumbes.

En lo relacionado con los desechos sólidos la OPS/OMS<sup>4</sup> informa que apenas 11 de los 298 municipios o sea solo un 3,7%, tienen algún tipo de infraestructura para la disposición final adecuada de residuos sólidos, el resto son botaderos a cielo abierto. Igualmente relaciona que solo el 20% de estos municipios cuentan con un sistema de recolección indicando un déficit en la cobertura de recolección y falta de controles en los generadores de residuos sólidos. Para este servicio, no fue posible obtener información sobre los impactos, pues al parecer, a la fecha de la elaboración

2 Que para el caso de Honduras no hace parte del sector de agua y saneamiento e institucionalmente es parte del sector ambiental.

3 Decreto No. 118 de 2003. Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento.

4 [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_content&view=article&id=271:alcaldes-honduras-conocen-dificil-situacion-manejo-residuos-solidos-nivel-nacional&Itemid=228](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=271:alcaldes-honduras-conocen-dificil-situacion-manejo-residuos-solidos-nivel-nacional&Itemid=228)

del presente documento no se estaba realizando la recolección de datos y la evaluación de daños respectiva.

## TRANSPORTE

La infraestructura del sector de transporte de Honduras sufrió importantes daños debido a la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, causando perturbaciones en la movilidad y logística que ponen en riesgo la seguridad, las necesidades de recibir suministros y servicios vitales y que parte de la cosecha no pueda ser sacada a tiempo incrementando las enormes pérdidas que ha habido hasta este momento.

Estos dos eventos no pueden verse aislados, históricamente el país ha sufrido los embates de huracanes como fueron en su momento los gigantes Fifi en 1974 y Mitch en 1998. Ambos produjeron una enorme cantidad de pérdidas humanas y dejaron la economía tambaleante. Además, los efectos del cambio climático tiende a aumentar la recurrencia y la fortaleza de estos eventos.

Si bien la experiencia de Mitch generó un aprendizaje, pues posteriormente se generaron proyectos que reforzaron la robustez de importantes corredores viales que soportaron bien la tormenta tropical Eta y el huracán Iota. Dichas iniciativas no fueron suficiente, ya que en el resto de las vías se presentaron incidencias de gran cuantía, en especial, los puentes y estructuras para el manejo del agua que soportaron condiciones mucho mayores a las que fueron diseñadas.

Los daños producto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota ascienden a L. 2 050 millones. Estos daños están asociados a la proximidad con las cuencas de los ríos y el manejo de aguas.

Las pérdidas totales en el sector transporte y vialidad se ubicaron en L. 1 500 millones, L. 798 millones corresponden a pérdidas proyectadas del 2021 que equivalen a su vez, al 54% de las pérdidas totales. Es importante destacar que magnitud de las pérdidas en el transporte de pasajeros y cargas ha sido disminuida ya que los flujos habían sido severamente afectados por la pandemia de COVID-19.

Para mantener los servicios del sector transporte operativos se estima un costo adicional de L. 450 millones logrando así el cometido de proporcionar la movilidad necesaria para el país.

## TELECOMUNICACIONES

Los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en la parte pública del sector telecomunicaciones fueron estimados en aproximadamente L. 33 millones, de estos L. 11 millones fueron daños y L. 22 millones pérdidas. Los daños estuvieron asociados tanto a afectaciones de la red inalámbrica como de la alámbrica. Las pérdidas ocurrieron en los componentes de telefonía fija, banda ancha fija, TV por cable y desconexión general durante el huracán Iota.

## AMBIENTE

Los impactos de los fenómenos hidrometeorológicos pueden variar de acuerdo con diversos factores como: velocidad de los vientos, cantidad de lluvia, relieve del terreno, tipo de drenaje superficial, entre otros. En los casos que ocupan esta evaluación (tormenta tropical Eta y huracán Iota), los impactos pueden evaluarse como intermedios y significantes, al causar destrucción y daños en la biodiversidad y en los suelos, principalmente. Estos efectos cambian la condición de los ecosistemas en su extensión y estructura, así como en la funcionalidad de los servicios ecosistémicos.



Los efectos estimados en Honduras por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fueron de aproximadamente de L. 1 765 millones. La mayor cantidad corresponde a daños en los bienes ambientales (Vegetación) y en los servicios ecosistémicos que prestan. Los principales servicios ecosistémicos en el SINAPH fueron, abastecimiento de leña, servicio ambiental hídrico, belleza escénica, secuestro y almacenamiento de carbono.

La cuantificación de los daños se llevó a cabo de dos formas. Primero, se estableció un valor para los bienes ambientales o bosques por medio de su costo de restauración. Se decidió utilizar este valor debido a que los costos de la tierra en Honduras varían dependiendo de múltiples factores (ej. localización, estado de conservación, uso del suelo, etc.). El costo de restauración fue determinado a partir de números estimados en el contexto del compromiso de Honduras de reforestar 1 millón de hectáreas de bosque.

Con respecto a las pérdidas, la presente evaluación de daños y pérdidas consideró todos aquellos ingresos por concepto de visitación a Áreas Naturales Protegidas (ANP) dentro del SINAPH que se dejaron de percibir a causa del embate de Eta y Iota.

Sin embargo, otros elementos ambientales también sufrieron daños, para los cuales no existe una cuantificación económica debido a la poca disponibilidad de información. Los costos adicionales por la remoción de escombros y restauración ambiental y de infraestructura aún está en proceso.

## **METODOLOGÍA**

La evaluación de los efectos causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota utilizó como marco de referencia la tercera edición de la metodología desarrollada por la 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, pérdida y costos adicionales.
- b. Impactos: resultados de las variables macroeconómicas como PBI, finanzas públicas y balanza de pagos.
- 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 de la Coordinadora Residente la ONU en Honduras, Alice Shackelford, y la coordinación técnica de la CEPAL. El trabajo del equipo evaluador tuvo que realizarse a distancia, dadas las restricciones de movilidad y de reunión impuestas a consecuencia de la COVID-19. Basado en la información recabada principalmente a través de

reuniones virtuales 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, energía y agua y saneamiento. Los sectores productivos seleccionados fueron agricultura y ganadería, turismo y comercio e industria. Además, el informe incluye una evaluación de los efectos transversales en el medio ambiente y recomendaciones para una reconstrucción resiliente.

La evaluación se llevó a cabo utilizando datos oficiales proporcionados por el gobierno, entrevistas con el sector privado y en colaboración estrecha con el Sistema de Naciones Unidas. En este sentido, un rol preponderante tuvo la Oficina de la Coordinadora Residente de Honduras quien, con su equipo de trabajo, facilitó contactos, organizó reuniones, participó de las mismas y se involucraron activamente durante todo el proceso de evaluación.

PARTE I:  
**EL EVENTO**

## DESCRIPCIÓN

### TORMENTAS EN HONDURAS

Honduras es un país cuyo territorio se ve afectado por múltiples amenazas naturales. Según la base de datos EMDAT del CRED, en el período 1970-2019, ocurrieron 81 desastres en el país, derivados de ese tipo de amenazas, los cuales causaron 26 887 muertes, 12 215 heridos, afectaron a 6,8 millones de personas y causaron daños por aproximadamente USD 10,2 miles de millones a precios de 2019. Los daños están subestimados porque solamente en 25 de los 81 desastres hay datos.

En este período han ocurrido desastres causados por epidemias,<sup>5</sup> inundaciones, terremotos, tormentas, sequías y otros. Los de mayor frecuencia han sido las inundaciones (36 eventos) y tormentas (20 eventos), tal como se puede apreciar en el cuadro 4. Hasta 2019, los desastres que han causado la mayor afectación en el país han sido las tormentas, responsables de aproximadamente el 85% de los fallecidos, el 44% de la población afectada y el 92% de los daños. Entre las tormentas, destacan el Huracán Fifi (1974) y el Huracán Mitch (1998) a los cuales se asocia el 84% de los fallecidos,<sup>6</sup> el 40% de la población afectada y el 86% de los daños (cuadro 5).

CUADRO 4. DESASTRES EN HONDURAS 1970-2019

	Eventos	Muertos	Población afectada	Daños
Epidemias	8	259	167 095	
Inundaciones	36	959	1 790 300	684 872
Sequías	11		1 817 335	60 044
Terremotos	4	9	52 519	119 167
Tormentas	20	22 850	2 974 170	9 295 597
Otros	3	2 810		
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>26 887</b>	<b>6 801 419</b>	<b>10 159 680</b>

Fuente: EMDAT

En otras palabras, la historia de desastres de Honduras se caracteriza por una serie de eventos de envergadura menor y dos desastres gigantescos. Entre el huracán Fifi y el huracán Mitch hubo 6 tormentas que causaron 149 muertes, afectaron aproximadamente 28 mil personas y generaron daños por aproximadamente 274 millones de dólares en 2019. Entre el huracán Mitch la tormenta tropical Eta y el huracán Iota hubo 11 tormentas que causaron 101 muertes, afectaron a 235 mil personas y daños por 272 millones de dólares de 2019. Entre el huracán Fifi medió un período de 24 años y entre Mitch y la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, 22 años. Hay muy pocas observaciones para decir que el período de retorno de estos eventos es de más de dos décadas. Lo que sí se puede afirmar es que amenazas como estos huracanes seguirán ocurriendo, que es muy posible que se intensifiquen en un contexto de cambio climático y en tanto no se apliquen correctivos a la vulnerabilidad de Honduras, se seguirán transformando en desastres.

La CEPAL hizo la evaluación de los efectos del huracán Mitch, CEPAL (1998). Los efectos del huracán fueron 53% de daños y 47% de pérdidas. Los daños se concentraron en los sectores productivos

<sup>5</sup> Nótese que las epidemias causaron 259 muertes entre 1970 y 2019. La COVID-19 ha causado hasta el 9 de diciembre de 2020, 2 950 muertes, es decir 11,4 veces el número de muertes que habían causado todas las epidemias en el citado período.

<sup>6</sup> En términos de fallecidos hay otro desastre grande: el deslizamiento de tierra en Cholima en el que murieron 2 800 personas. Entre estos tres desastres causaron el 95,2% del total de muertes por desastres.

(66%), infraestructura (18%), y sectores sociales (14%). Por otra parte, las pérdidas tuvieron la siguiente distribución sectores productivos (73%), infraestructura (18%), y sectores sociales (9%). El impacto estimado fue de 7,8% sobre el PIB.

CUADRO 5. HURACÁN FIFI Y HURACÁN MITCH

	Año	Muertos	Población afectada	Daños
Huracán Fifi	1974	8 000	600 000	2 799 832
Huracán Mitch	1998	14 600	2 112 000	5 949 769
Totales		22 600	2 712 000	8 749 601
Proporción		0,84	0,40	0,86

Fuente: Equipo de evaluación

## CRONOLOGÍA DE LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA

Según el Centro Nacional de Huracanes (NHC), citado por la Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA), 2020 cerró con la temporada de huracanes más activa de la historia de la región, con un total de 30 tormentas a las que se les atribuyó un nombre. De éstas, 13 fueron huracanes y otros 6 fueron huracanes de mayor grado, lo cual representa más del doble del promedio anual.

El huracán Eta tuvo su formación el sábado 31 de octubre y se disipó el 13 de noviembre. Se caracterizó por un comportamiento errático, con numerosas variaciones en su intensidad y reclasificado varias veces por el Centro Nacional de Huracanes y el Centro de Huracanes del Pacífico Central de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA).

Eta entró sobre las costas del noreste de Nicaragua en categoría 4 de tormenta el 3 de noviembre con vientos máximos sostenidos de 220 km/h, moviéndose lentamente sobre el norte de Nicaragua y el este de Honduras, hacia el noreste de Guatemala y posteriormente hacia el Caribe el 6 de noviembre. Trajo consigo lluvias torrenciales que dejaron acumulaciones de hasta 635 mm y causaron vientos de hasta 275 km/h. Durante su paso, Eta se degradó a una tormenta tropical, y después a una depresión tropical, lo que supuso una disminución de las precipitaciones.

CUADRO 6. CATEGORÍAS DE INTENSIDAD DEL FRENTE CLIMÁTICO

Clasificación	Velocidad del viento
Depresión tropical	Menos a 62 km/h
Tormenta tropical	Entre 62 y 117 km/h
Huracán	Entre 117 y 177 km/h
Gran Huracán	Mayor a 177 km/h

Fuente: Equipo de evaluación a partir de información de NOAA, 2020

Eta comenzó su formación sobre el mar del Caribe Central (mapa 1), específicamente en las coordenadas 15 N y 73.2 W, 665 millas (1 075 km) al este del cabo de Gracias a Dios, en Honduras, descrito como la “tormenta tropical N°29”. Inició con vientos sostenidos con máximos de 35 mph (55 km/h) y una presión mínima central de 1006 Mb. Se pronosticaba que, para el lunes 2 de noviembre, la tormenta pasaría a tener características de un huracán, a medida que se acercara a Nicaragua y Honduras.

El domingo primero de noviembre se emitió un nuevo aviso, denominando al fenómeno como “Tormenta Tropical Eta”, con dirección hacia el oeste sobre el mar del Caribe Central. Ese día se activó la Vigilancia de Huracán<sup>7</sup> para las zonas de la costa noreste de Honduras, desde Punta Patuca hasta la frontera entre Honduras y Nicaragua, y la costa noreste de Nicaragua, desde la frontera entre Honduras y Nicaragua hasta Puerto Cabezas. La tormenta Eta se movía al oeste a 15 mph (24 km/h), esperando que el centro del ciclón estuviera cerca de las costas nororientales de Nicaragua y Honduras el lunes 2 de noviembre por la noche. Según el último reporte del 1 de noviembre, 21 horas después del primer reporte, la tormenta comenzaba a transformarse en un huracán, por lo que se emitió una Alerta de Huracán<sup>8</sup> para la costa de Nicaragua, desde la frontera entre Honduras y Nicaragua, hasta Sandy Bay Sirpi. Y para la costa noreste de Honduras, desde Punta Patuca hasta la frontera entre Honduras y Nicaragua, con vientos sostenidos máximos cercanos a 70 mph (110 km/h) y ráfagas mayores, y una presión mínima central de 989 Mb (29.21 pulgadas).

El 2 de noviembre a las 4 AM (EST) se emitió el primer aviso, informando que la tormenta pasaba a denominarse como “Huracán Eta”, con un incremento de los vientos máximos sostenidos hasta 75 mph (120 km/h) y ráfagas mayores, y con una presión mínima central de 987 Mb (29,15 pulgadas). Además, se indicó que sus características se volverían más extremas a medida que el huracán se acercara a tierra firme, solo debilitándose después de haber ingresado al continente. Se estimó que Eta dejaría una precipitación total (hasta el viernes 6 de noviembre) de 15 a 25 pulgadas (380 a 635 mm), con picos de 35 pulgadas (890 mm), en casi todo el territorio de Honduras y Nicaragua, generando un aumento en el nivel del mar, marejadas, inundaciones, desbordes de ríos y deslizamientos de tierras en los terrenos más altos. El huracán Eta no solo afectaría a los dos países recién mencionados, sino también –aunque con menor intensidad– a Jamaica, sureste de México, El Salvador, sureste de Haití y las Islas Caimán.

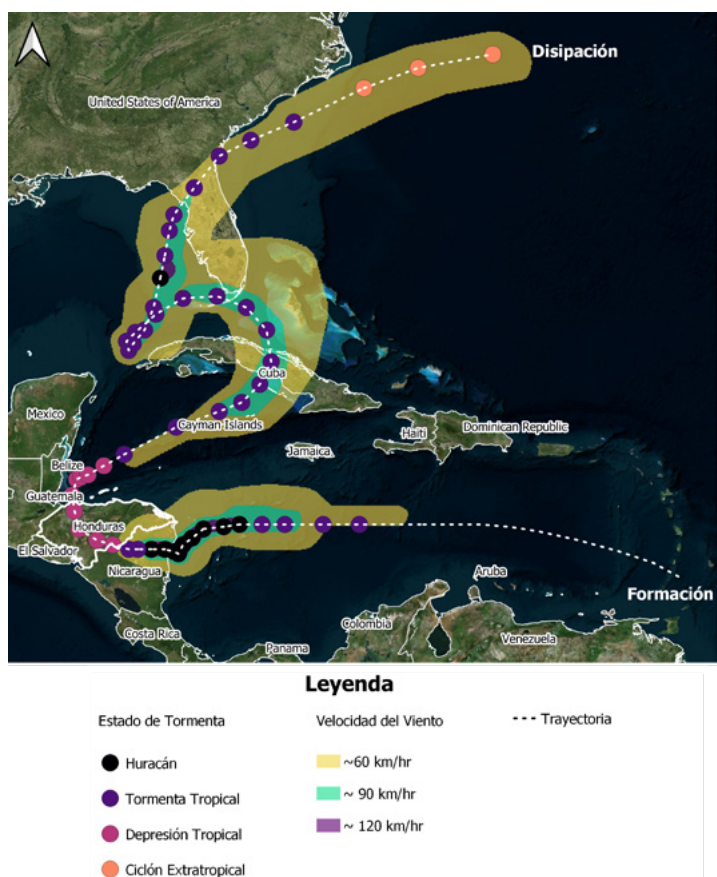
El 3 de noviembre a las 4.00 PM EST, Eta tocó tierra al sur de Puerto Cabezas en Nicaragua (mapa 2), con vientos máximos sostenidos de 140 mph (220 km/h), momento a partir del cual comenzó a disminuir en intensidad. El 4 de noviembre a las 7.00 AM se modificó la categoría, volviendo a denominarse “Tormenta Tropical Eta”, presentando vientos máximos sostenidos de 60 mph (95 km/h). Horas después, a las 6.00 PM EST, se volvió a modificar la categoría de Eta, pasando a ser una “Depresión Tropical”, con vientos máximos sostenidos de 35 mph (55 km/h), manteniéndose en esta categoría por tres días. El 7 de noviembre a las 11.00 AM EST, se emitió un aviso que identificaba un aumento sostenido en la velocidad de los vientos hasta las 60 mph (95 km/h), por lo que Eta volvió a subir a la categoría de “Tormenta Tropical”.

El 11 de noviembre, momento en que Eta ya no era una amenaza latente para los países de América Central, sino para la costa suroeste de Florida, volvió a ser catalogado como “Huracán” por un breve período de tiempo, y luego denominado nuevamente como “Tormenta tropical”, manteniéndose así hasta el 12 de noviembre. El 13 de noviembre, último día en que NOAA reportó un anuncio sobre Eta, pasó a ser catalogado como “Ciclón Post-Tropical”, cuando ya se encontraba cercano a Carolina del Norte.

**7** Una alerta de huracán significa que las condiciones de huracán son posibles dentro del área de vigilancia. Por lo general, esta alerta se emite 48 horas antes de la primera aparición anticipada de vientos con fuerza de tormenta tropical.

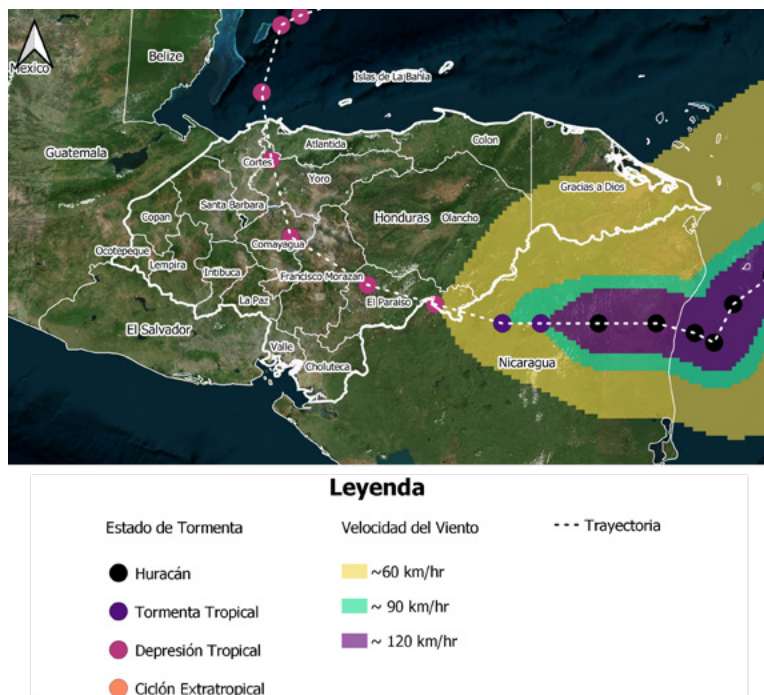
**8** Una advertencia normalmente se emite 36 horas antes de la primera ocurrencia anticipada de vientos con fuerza de tormenta tropical. Se comienzan a preparar las acciones para proteger la vida y la propiedad.

MAPA 1. TRAYECTORIA Y CARACTERÍSTICAS DEL HURACÁN ETA



Fuente: Equipo de evaluación a partir de datos geográficos proporcionados por NOAA, 2020.

MAPA 2. PASO DE ETA POR HONDURAS



Fuente: Equipo de evaluación a partir de datos geográficos proporcionados por NOAA, 2020.

En cuanto a la cronología<sup>9</sup> del huracán Iota, éste se formó el viernes 13 de noviembre, con la denominación de “Tormenta Tropical N°31”, en el mar del Caribe Central, con vientos máximos sostenidos de 35 mph (55 km/h), y una presión mínima central de 1007 Mb (29,74 pulgadas). Esta tormenta se volvería más fuerte al acercarse a América Central, transformándose en huracán en el transcurso de la semana. El pronóstico inicial<sup>10</sup> indicaba que el sistema tenía el potencial de producir desde 20 a 30 pulgadas de lluvia (500-750 mm), concentradas en el norte de Nicaragua y Honduras.

Para el primer reporte del domingo 15 de noviembre, la “Tormenta Tropical” pasó a denominarse “Huracán Iota”, convirtiéndose en el décimo tercer huracán de la temporada 2020 del Atlántico, presentando vientos sostenidos máximos de 75 mph (120 km/h), y una presión mínima central de 989 Mb (29,20 pulgadas). En ese momento, el pronóstico advertía que Iota pasaría a categoría de “Gran Huracán” al acercarse a América Central, estimando precipitaciones totales de 20 a 30 pulgadas (500 a 750 mm) en la parte norte de Honduras, y 2 a 4 pulgadas (50 a 100 mm) en la parte sur del país.

El primer aviso<sup>11</sup> del pronóstico del lunes 16 de noviembre, informó sobre las características extremas del huracán, presentando vientos máximos sostenidos de 125 mph (205 km/h), con una presión mínima central de 945 Mb (27,91 pulgadas), posicionando a Iota como un huracán de categoría 3 en la escala de vientos Saffir-Simpson. En el siguiente aviso<sup>12</sup>, menos de una hora después, Iota aumentó a categoría 4, con vientos sostenidos máximos de 140 mph (225 km/h), y una presión mínima central de 935 Mb (27,61 pulgadas). A mediodía del 16 de noviembre, Iota subió a categoría 5, con vientos máximos sostenidos de 160 mph (260 km/h), y una presión mínima central de 917 Mb (27.08 pulgadas).

A las 10.45 PM EST del 16 de noviembre, Iota tocó tierra firme en la costa noreste de Nicaragua (mapa 3), manteniendo las peligrosas características mencionadas anteriormente, pero algunos anuncios más tarde, específicamente a las 4.00 AM EST del 17 de noviembre, se mencionó que Iota se debilitaba rápidamente sobre el noreste de Nicaragua, disminuyendo sus vientos máximos sostenidos a 105 mph (165 km/h). Es decir, bajando a categoría 2 en la escala de viento Saffir-Simpson, esperando su disipación sobre América Central para el miércoles 18 de noviembre por la noche.

A las 9.00 AM EST del martes 17 de noviembre, las características del huracán seguían disminuyendo, presentando vientos máximos de 75 mph (120 km/h). El gobierno de Honduras modificó las advertencias de “Huracán” a advertencias de “Tormenta Tropical” para la costa en Punta Patuca. A pesar de lo anterior, la tormenta tropical dejaría 250 a 500 mm hasta el jueves 19 de noviembre, por lo cual las amenazas de inundaciones y deslizamientos de tierra seguían en curso. A las 9.00 AM del viernes 18 de noviembre, se emitió el último aviso<sup>13</sup>: Iota se disipaba sobre El Salvador.

Se debe añadir el hecho de que, según el Centro de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS) de la COPECO, continuarían las lluvias y chubascos, de leves a moderados sobre: Islas de la Bahía, Santa Bárbara, Cortés, Atlántida, Intibucá, Yoro, Valle, municipios al norte de Francisco Morazán, y en forma aislada sobre áreas de Olancho, lo cual haría que los niveles de los ríos y quebradas tributarios a los ríos Chamelecón y Ulúa sigan aumentando. Sumado a lo anterior, suelos saturados y vulnerables a deslizamientos.

9 <https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/lota.shtml?>

10 <https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/al31/al312020.public.001.shtml?>

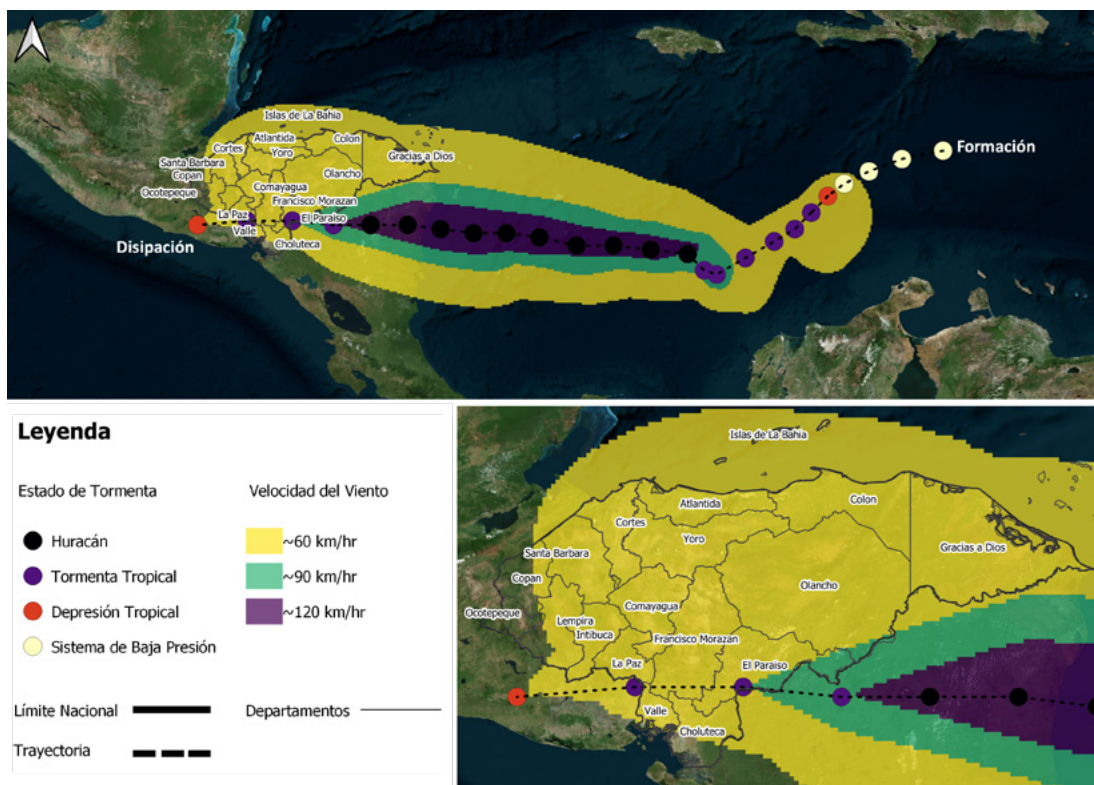
11 [https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/al31/al312020.public\\_a.011.shtml?](https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/al31/al312020.public_a.011.shtml?)

12 <https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/al31/al312020.update.11160644.shtml?>

13 <https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/al31/al312020.public.021.shtml?>



MAPA 3. TRAYECTORIA Y CARACTERÍSTICAS DEL HURACÁN IOTA



Fuente: Equipo de evaluación a partir de NOAA, 2020

CUADRO 7. DETALLES DE LOS ANUNCIOS Y PRONÓSTICOS

Anuncio	Localización	Vientos máximos sostenidos	Mínimo presión central
<b>ETA</b>			
31 octubre 5.00 PM EDT Formación	15.0 N 73.2 W A 1075 Km Este de Cabo Gracias A Dios	35 Mph (55 Km/h)	1006 Mb (29.71 pulgadas)
1 noviembre 1.00 AM EDT	15.1 N 74.9 W A 890 Km Este de Cabo Gracias A Dios	40 Mph (65 Km/h)	1005 Mb (29.68 pulgadas)
1 noviembre 1.00 PM EDT	14.9 N 80.0 W A 345 Km Este de Cabo Gracias A Dios	70 Mph (110 Km/h)	989 Mb (29.21 pulgadas)
3 noviembre 4.00 AM EDT	14.8 N 80.9 W A 250 Km Este de Cabo Gracias A Dios	75 Mph (120 Km/h)	987 Mb (29.15 pulgadas)
3 noviembre 4.00 PM EDT	13.8 N 83.5 W A 25 Km SSW de Puerto Cabezas	140 Mph (220 Km/h)	940 Mb (27.76 pulgadas)
<b>Toca tierra</b>	Nicaragua		
4 noviembre 7.00 AM EST	13.8 N 85.0 W A 140 Km W de Puerto Cabezas	60 Mph (95 Km/h)	993 Mb (29.32 pulgadas)
<b>Categoría</b>	Nicaragua		
<b>Tormenta Tropical</b>			
4 noviembre 6.00 PM CST	14.1 N 86.1 W A 115 Km E de Tegucigalpa Honduras	35 Mph (55 Km/h)	1002 Mb (29.59 pulgadas)

CUADRO 7 - conclusión

Anuncio	Localización	Vientos máximos sostenidos	Mínimo presión central
<b>IOTA</b>			
13 noviembre 1.00 AM EST	14.2 N 74.3 W A 500 km SSE de Kingston Jamaica	35 Mph (55 Km/h)	1007 Mb (29.74 pulgadas)
<b>Formación</b>			
15 noviembre 1.00 AM EST	13.0 N 77.0 W A 705 Km ESE de Cabo Gracias A Dios	75 Mph (120 Km/h)	989 Mb (29.20 pulgadas)
<b>Categoría Huracán</b>			
16 noviembre 1.00 AM EST	13.5 N 80.7 W A 310 km ESE de Cabo Gracias A Dios	125 Mph (205 Km/h)	945 Mb (27.91 pulgadas)
16 noviembre 1.00 Am EST	13.5 N 82.0 W A 160 km ESE de Puerto Cabezas Nicaragua	160 Mph (260 Km/h)	917 Mb (27.08 pulgadas)
17 noviembre 4.00 AM EST	13.7 N 84.3 W A 15 Km ENE de El Pia Nicaragua	105 Mph (165 Km/h)	950 Mb (28.06 pulgadas)
<b>Debilitamiento</b>			
17 noviembre 12.00 PM CST	13.7 N 85.7 W A 160 Km E de Tegucigalpa Honduras	65 Mph (105 Km/h)	988 Mb (29.18 pulgadas)
<b>Categoría Tormenta Tropical</b>			

Fuente: NOAA, 2020

## DECRETOS DE EMERGENCIA DE LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA

El 2 de noviembre se declaró Estado de Emergencia en los departamentos de Islas de la Bahía, Cortés, Atlántida, Yoro, Colón, Olancho, Gracias a Dios, Comayagua, Francisco Morazán, el Paraíso; en los departamentos en que fuera necesario elevar la alerta amarilla a alerta roja; y, en aquellos con fuertes daños a causa las fuertes lluvias que se pronosticaban por la “Tormenta Tropical Eta” y la posible formación de “Huracán Eta”, pues se estimaba que se causarían acumulados de lluvia en las montañas de Colón y Atlántida que afectarían gravemente a la infraestructura vial y al sector agrícola. El Decreto instruyó a: (1) COPECO a mantener activo a SINAGER, a fin de trabajar coordinadamente con todas las instituciones que lo integran; (2) la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas (SEFIN) a asignar una partida presupuestaria de cincuenta millones de lempiras; (3) las instituciones públicas relacionadas con infraestructura vial e inundaciones a realizar los ajustes presupuestarios correspondientes para atender de manera inmediata los daños causados por las lluvias. Además, el decreto mencionó cómo se procedería con los contratos suscritos durante la emergencia y su posterior rendición de cuentas [Decreto Ejecutivo Número PCM-109-2020 y publicado en gaceta No. 35,417 el 2 de noviembre de 2020].

El 6 de noviembre se modificó este decreto y se procedió a declarar Estado de Emergencia en todo el territorio nacional, debido a los efectos de las lluvias provocadas por la “Tormenta Tropical Eta”. El Estado de Emergencia estaría vigente hasta el 31 de diciembre de 2020, pudiendo prorrogarse si los efectos que dieron origen a la emergencia persistiesen. Además, indicaba cuáles serán los recursos que se utilizarían en el manejo de la emergencia y el procedimiento para ejecutarlos. Finalmente, autorizaba a diversas secretarías a contratar los servicios necesarios para hacer frente a los daños de la tormenta en áreas como infraestructura, aduanas y ganadería. También se instruía a la Secretaría de Estado en los Despachos de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional a gestionar ante los Países Cooperantes y Organismos internacionales la obtención de ayuda humanitaria. [Decreto Ejecutivo Número PCM-112-2020 y publicado en gaceta No. 35,421 el 6 de noviembre de 2020].

El 7 de noviembre se creó la Operación Fuerza Honduras II para atender a la población afectada y para el proceso de recuperación y rehabilitación de los daños causados por la “Tormenta Tropical Eta”. Esta operación se desarrolló por el gobierno Central a través de transferencias de emergencia a las municipalidades. Además, se especificó que COPECO sería el encargado de evaluar daños y definir prioridades a atender en cuanto a las necesidades de las personas albergadas, rehabilitación vial, daños a las viviendas, así como otros que perjudicaran la rehabilitación económica y social. En base a estas evaluaciones se asignarían los recursos para la rehabilitación y reparación de daños menores que no sobrepasaran los quinientos mil lempiras. Además, se indicaba que las municipales deberían remitir sus planes de rehabilitación a través del Comité de Emergencia Municipal (CODEM) y se encargaba a SEFIN de gestionar los recursos que necesitaran otras instituciones de gobierno para participar en este proceso. También se estableció que las municipalidades implementarían un proceso de veeduría social, consignando veedores sociales que participarán en la asignación de beneficios y en el acta que registre cómo se usaron los recursos a favor de promover la transparencia (Decreto Ejecutivo Número PCM-113-2020 y publicado en gaceta No. 35,422 el 7 de noviembre de 2020).

En respuesta a la proximidad del huracán Iota, el 18 de noviembre se modificó el Decreto Ejecutivo Número PCM-109-202 y algunos artículos del decreto PCM-113-2020, para ampliar las acciones descritas allí a “otros fenómenos climáticos (Iota) que ocasionaran daño a la infraestructura productiva del país a nivel nacional.” Además, se instruyó a la Inversión Estratégica de Honduras (INVEST-H), a realizar las actividades principales y servicios conexos correspondientes a la instalación de los puentes modulares denominados provisionales tipo “Bailey” que permitieran establecer comunicación con las zonas afectadas. Finalmente, indicó cómo se debía proceder con los contratos que surgieran en este marco (Decreto Ejecutivo Número PCM-116-2020 y publicado en gaceta No. 35,433 el 18 de noviembre de 2020).

## POBLACIÓN AFECTADA

### INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta la cuantificación y caracterización de las personas que fueron afectadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota. Siguiendo a CEPAL, 2014 se hace distinción entre:

- i. Afectaciones directas (población afectada primaria – sufren los efectos directos) que refieren a todas aquellas víctimas mortales, heridos (víctimas primarias traumáticas), albergados, desplazados y quienes sufren daños de su propiedad como consecuencia directa e inmediata del desastre. Estas personas se encontraban en el territorio afectado en el momento del siniestro, y
- ii. Afectaciones indirectas (población afectada secundaria) correspondientes a las asociadas a todas aquellas personas que estaban dentro de los límites del territorio impactado y que, a consecuencia de Eta y Iota, sufrieron la pérdida de su empleo o de sus medios de subsistencia, así como quienes pudieron sufrir efectos adversos temporales de salud o de suspensión de servicios básicos y acceso a las vías de comunicación.

La información utilizada proviene de dos tipos de fuentes:

- i. Estadísticas oficiales, tanto preexistentes como recopiladas durante los días subsecuentes al evento, generadas por diversas instituciones realizando acciones post desastre, y
- ii. Entrevistas realizadas con instituciones públicas y testimonios recogidos en terrenos por el equipo evaluador.

En el primer caso es importante señalar que la información sobre las características previas al evento en el país, tiene una limitación importante. El último censo data de 2013. Por ello ha sido necesario recurrir a información de diversas fuentes alternas, como: a) Estadísticas oficiales generadas por diversas instituciones, b) los microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples 2019<sup>14</sup> y el XVII Censo de población y VI de Vivienda de Honduras 2013,<sup>15</sup> para caracterizar la población de las áreas afectadas antes del evento. Además, se hizo uso de reportes e informes preexistentes elaborados por las agencias del Sistema de Naciones Unidas en Honduras. En cada caso se señala la fecha de corte de la información. En referencia a las estadísticas generadas en los días subsiguientes del evento se utilizaron los informes situacionales de Eta y Iota emitidos por la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO).

En cuanto a la información obtenida por medio de entrevistas, fue recopilada por los miembros del equipo evaluador internacional en coordinación con la Secretaría de Finanzas (SEFIN) y de la Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG).

En la próxima sección se describen las características demográficas de la población de Honduras. En la segunda parte se hace la caracterización de la población que sufrió las consecuencias del evento, según los niveles de afectación previamente descritos haciendo énfasis en la población albergada y en las afectaciones particulares en algunos grupos poblacionales particularmente

**14** La Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples 2019 no cuenta con información para los departamentos de Gracias a Dios e Islas de las Bahías. Los microdatos fueron facilitados por la Unidad de Estadísticas Sociales de la División de Estadísticas de la CEPAL, sobre la base del Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

**15** Facilitado por el Área de Demografía y e Información de Población – CELADE División de Población de la CEPAL.

vulnerables a estos eventos. Finalmente, el capítulo cierra con la información correspondiente a la respuesta realizada durante los 30 días posteriores a los siniestros por parte de las instituciones que participaron.

## CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE HONDURAS

De acuerdo con las proyecciones poblacionales del INE para 2020, Honduras tiene una población estimada de 9 304 380 habitantes, de los cuales 51,3% son mujeres (ver cuadro 8). Por otro lado, 45% de la población vive en zonas rurales. La población dependiente, menor a 14 años y mayor a 65 años, representa el 37,2% de la población de Honduras. Por lo tanto, la tasa de dependencia (para ambos grupos etarios) es de 59,1, por cada 100 personas activas, siendo 61,8 para hombres y 56,7 para mujeres (INE, 2015).

Para el 2020, la tasa estimada bruta de natalidad y mortalidad bruta son 21,6 y 4,45, respectivamente. Mientras que la tasa neta de migración es de -1,4 (INE, 2015). Las proyecciones de población de CEPAL (2018) para el quinquenio 2030-2035 señalan que Honduras estará en una etapa moderada del envejecimiento. Además, al observar cómo evoluciona el envejecimiento en las principales ciudades en América Latina y el Caribe, indica que Tegucigalpa destaca entre otras ciudades de la región, por exhibir la menor relación de dependencia en la vejez<sup>16</sup> y de forma similar, ocurre al analizar el índice de envejecimiento de esta ciudad, ya que “hay 25 personas de 60 años y más por cada 100 menores de 15 años” (CEPAL, 2018).

De acuerdo con el último censo de Honduras, 717 618 personas se identificaron y dijeron pertenecer a un pueblo originario, esto equivale al 8,6% de la población del 2013. Solo el 23% vivía en las zonas urbanas de Honduras. La población menor a 14 años y mayor a 65 años representan el 42% en estas comunidades. Además, 19% de los mayores a 15 años no sabían leer ni escribir, de ellos, 55,6% son mujeres y 23% residía en zonas rurales. Estas comunidades, se encuentran principalmente concentradas en Gracias a Dios, en donde predomina la etnia Miskito, Intibucá, Lempira y la Paz en donde predomina el grupo étnico Lenca, quien a su vez es el grupo con mayor población en Honduras (63%). Por otra parte, en Atlántida y Colón, predomina la etnia Garífuna, en Copán la etnia Maya-Chortí y en Islas de la Bahía los negros de habla inglesa.

Para ver la evolución tendencial de la pobreza, se tomaron datos del INE para el período 2000-2019 (ver gráfico 1<sup>17</sup>). La pobreza descendió entre 2005 y 2008, y luego ha venido descendiendo desde 2012. Sin embargo, el INE reportó que 59,3% de la población hondureña vive en condiciones de pobreza<sup>18</sup>: (i) 22,6% en situación de pobreza relativa, es decir, en hogares cuyo ingreso es menor que el costo de la Canasta Básica y mayor que el costo de la Canasta Básica de Alimentos y, (ii) 36,7%, en pobreza extrema, es decir, en sus hogares tienen un ingreso per cápita inferior al costo de la Canasta Básica de Alimentos.<sup>19</sup> Adicionalmente, los niveles de pobreza rural superan la media nacional, por ejemplo, en las zonas rurales se registró 68,2% de personas viviendo en pobreza (57,2% en pobreza extrema).

**16** 12 personas de 60 años y más por cada 100 potencialmente activas.

**17** Se utilizó la serie de pobreza con la metodología antigua ya que ofrece una serie desde el año 2000 al 2019, lo cual permite estudiar cómo ha evolucionado los niveles de pobreza y desigualdad (ver gráfico 2) durante las últimas dos décadas en Honduras. Es importante destacar que las series disponibles con la nueva metodología van desde el 2014 al 2018.

**18** Entre marzo 2019 a enero 2020 se estableció un proceso técnico interinstitucional para revisar y actualizar la metodología de medición de la pobreza en Honduras que permitiera incorporar prácticas internacionales. Dicho proceso involucró la revisión del cálculo de la línea de la pobreza, los ingresos, el consumo calórico y los índices de precios (INE, 2020).

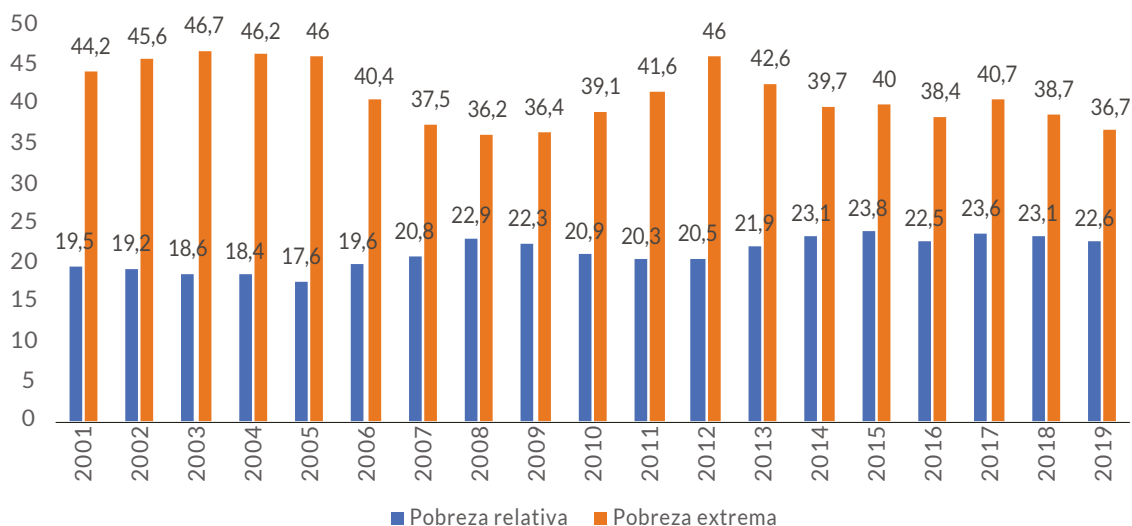
**19** Se conoce como el conjunto de alimentos, expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calóricas de un hogar promedio.

CUADRO 8. PROYECCIONES POBLACIONALES 2020

Departamento	Rango de Edad						Género						Área Geográfica				Total
	0 - 14		15 - 64		65 +		Hombres		Mujeres		Urbano		Rural		Total	%	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%			
Atlántida	152 251	31,3	303 886	62,5	30 037	6,2	234 646	48,3	251 528	51,7	325 771	67,0	160 403	33,0	486 174		
Colón	116 604	33,8	209 162	60,6	19 596	5,7	169 058	49,0	176 304	51,0	170 829	49,5	174 533	50,5	345 362		
Comayagua	188 989	33,6	343 907	61,2	29 137	5,2	272 769	48,5	289 264	51,5	279 666	49,8	282 367	50,2	562 033		
Copán	135 463	32,8	254 162	61,6	23 302	5,6	203 585	49,3	209 342	50,7	163 772	39,7	249 155	60,3	412 927		
Cortés	540 052	30,2	1 157 004	64,8	88 320	4,9	855 093	47,9	930 283	52,1	1 476 122	82,7	309 254	17,3	1 785 376		
Choluteca	143 016	30,1	298 699	62,8	33 569	7,1	234 816	49,4	240 468	50,6	184 900	38,9	290 384	61,1	475 284		
El Paraiso	153 054	30,9	312 435	63,1	30 032	6,1	248 001	50,0	247 520	50,0	155 449	31,4	340 072	68,6	495 521		
Francisco Morazán	478 940	28,6	1 091 722	65,2	104 324	6,2	797 442	47,6	877 544	52,4	1 295 575	77,3	379 411	22,7	1 674 986		
Gracias a Dios	36 830	35,3	63 303	60,7	4 128	4,0	51 000	48,9	53 261	51,1	38 980	37,4	65 281	62,6	104 261		
Intibucá	90 798	34,3	160 291	60,5	13 917	5,3	128 979	48,7	136 027	51,3	56 263	21,2	208 743	78,8	265 006		
Islas de La Bahía	24 671	32,9	47 048	62,8	3 219	4,3	36 384	48,6	38 554	51,4	39 948	53,3	34 990	46,7	74 938		
La Paz	74 595	33,2	137 759	61,3	12 200	5,4	109 257	48,7	115 297	51,3	63 580	28,3	160 974	71,7	224 554		
Lempira	125 601	34,5	219 456	60,3	18 810	5,2	182 012	50,0	181 855	50,0	37 382	10,3	326 485	89,7	363 867		
Ocotepeque	51 278	31,0	104 673	63,3	9 531	5,8	81 745	49,4	83 737	50,6	48 865	29,5	116 617	70,5	165 482		
Olancho	194 396	33,6	351 927	60,8	32 596	5,6	286 275	49,4	292 644	50,6	208 466	36,0	370 453	64,0	578 919		
Santa Bárbara	149 360	31,8	288 547	61,4	31 673	6,7	237 640	50,6	231 939	49,4	161 075	34,3	308 504	65,7	469 579		
Valle	58 665	30,9	117 242	61,8	13 783	7,3	92 602	48,8	97 088	51,2	73 671	38,8	116 019	61,2	189 690		
Yoro	205 090	32,5	385 508	61,2	39 823	6,3	307 845	48,8	322 576	51,2	337 116	53,5	293 305	46,5	630 421		
Honduras	2 919 652	31,4	5 846 731	62,8	537 997	5,8	4 529 149	48,7	4 775 231	51,3	5 117 430	55,0	4 186 950	45,0	9 304 380		

Fuente: Proyecciones Poblacionales 2020 - INE - CEPAL

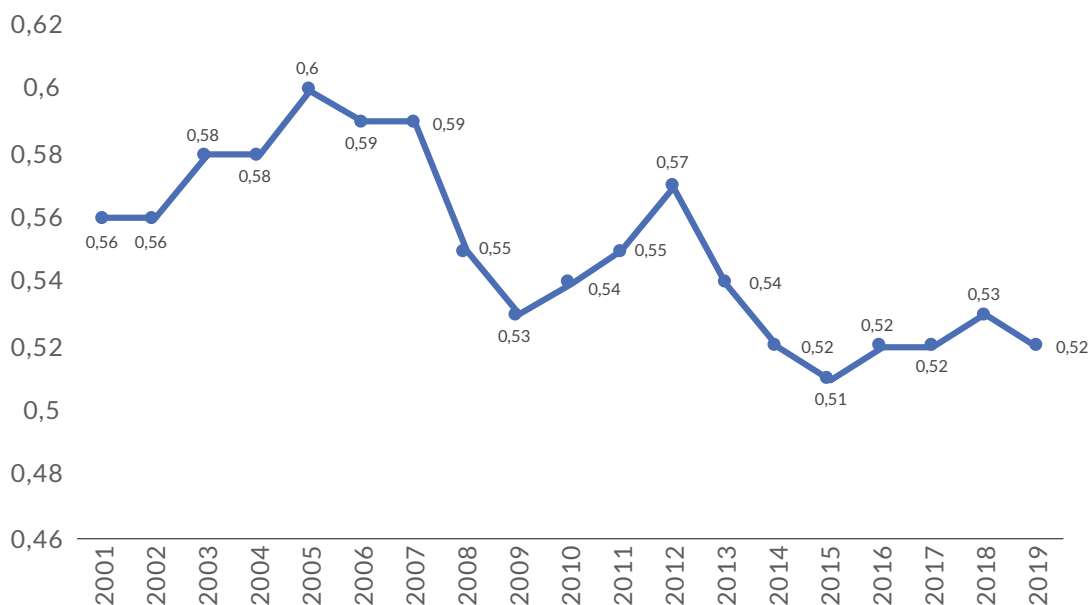
GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA POBREZA EN HONDURAS



Fuente: INE

Es relevante mencionar que, en noviembre 2019, se aprobó la Nueva Metodología para el Cálculo de Pobreza Monetaria Nacional y en enero 2020 se presentaron los nuevos resultados oficiales para el año 2018. A partir de entonces, se estableció la línea de pobreza (ingreso mensual) por persona urbana en L. 2,697 y por persona rural de L. 1,424. En base a ello, se estableció que el porcentaje de personas viviendo en pobreza a nivel nacional para el 2018 era de 48,3%, de los cuales 22,9% viven en pobreza extrema, mientras que el porcentaje de personas viviendo en pobreza en las zonas urbanas y rurales era 38,4% y 60,1% respectivamente (INE, 2020).

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE LA DESIGUALDAD EN HONDURAS



Fuente: INE

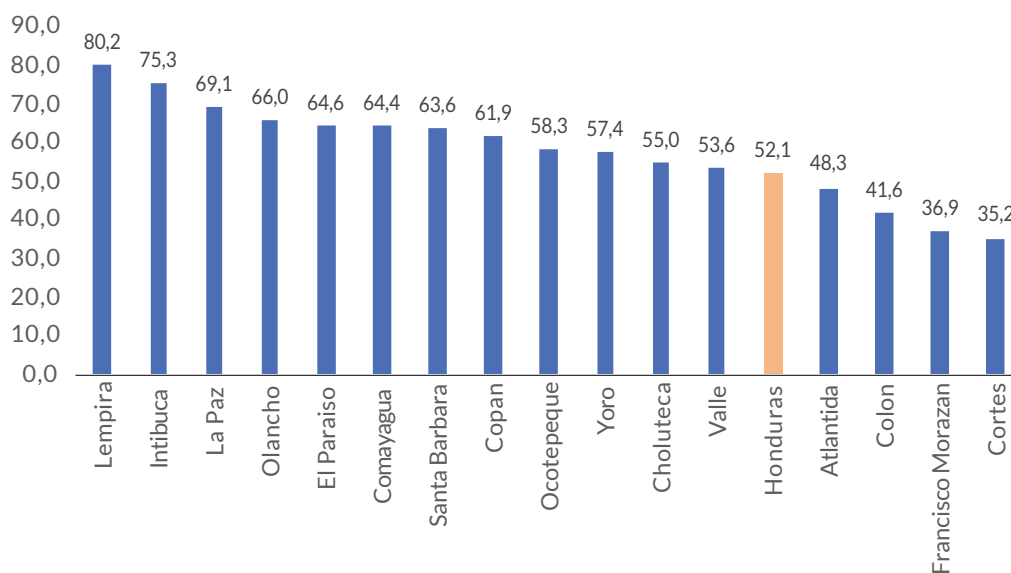
La desigualdad de ingresos, evaluada desde la situación relativa de cada individuo, a través del índice de Gini, el cual toma valores entre 0 (ausencia de desigualdad) y 1 (desigualdad máxima), se observa que la desigualdad ha tenido una tendencia a la baja desde el año 2012 (gráfico 2). El

coeficiente de Gini América Latina (considerando 15 países con datos) tuvo un valor promedio de 0,46 en fechas cercanas al 2017, (CEPAL, 2019).<sup>20</sup> En ese momento, la información disponible para Honduras correspondía al índice de Gini del 2016, 0,48, el cuál era superior la media de la región para ese entonces.

Es importante aclarar que las cifras estimadas por la CEPAL en pobreza y desigualdad discrepan de las cifras estimadas por el INE debido a los distintos objetivos de las mediciones como a las diferentes decisiones metodológicas que adopta cada institución, en el caso de la CEPAL prima el objetivo de garantizar comparabilidad entre los países de la región (CEPAL, 2018b).

La estimación de CEPAL indica que, a nivel nacional en el 2019, Honduras registró 52,1% de pobreza, de los cuales 19,9% viven en condiciones de pobreza extrema. Los departamentos de Atlántida (48,3%), Colón (41,6%), Francisco Morazán (36,9%) y Cortés (35,2%) son los únicos que presentaron niveles de pobreza inferior al promedio nacional (Ver gráfico 3).<sup>21</sup> Del resto, Lempira registra el mayor nivel de pobreza con 80%, seguido de Intibucá con 75,3% y La Paz con 69%. El ingreso per cápita mensual a nivel<sup>22</sup> de departamentos oscila entre L. 1 538 (Lempira) y L. 4 875 (Cortés). Solo cuatro departamentos (Francisco Morazán, Cortés, Colón y Atlántida) se ubican sobre la media nacional de L. 3 593. En el caso de Copán, El Paraíso, Intibucá, La Paz y Olancho el 50% de su población pertenece al 40% más pobre de Honduras, mientras que el 50% de la población de Lempira pertenece al 20% más pobre.

GRÁFICO 3. POBREZA EN HONDURAS POR DEPARTAMENTOS - 2019



Fuente: Cálculos propios en base a EPHPM 2019 y el indicador de pobreza de CEPAL

- 20** CEPAL (2019) indica que si se considera los 15 países con datos a 2016 o 2017, el indicador varía entre más de 0,500 en el Brasil y Colombia y menos de 0,400 en la Argentina y Uruguay.
- 21** Si bien la EPHPM es representativa en los siguientes dominios Distrito Central, San Pedro Sula, Resto Urbano y Rural. Además, es representativa y tiene información para dieciséis departamentos. Es por ello, que a modo ilustrativo procedimos a revisar los niveles de pobreza por los departamentos disponibles.
- 22** Las estimaciones de la CEPAL buscan aproximarse al concepto de ingreso disponible. Así, CEPAL (2018b) indica que “el agregado de ingresos del hogar utilizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en sus estimaciones de pobreza y desigualdad corresponde principalmente al ingreso total complementado con el uso de la información sobre sueldos y salarios netos de impuestos en los casos en que está disponible.” Además, enfatiza que “cabe tener presente que el ingreso total incluye entre sus componentes el alquiler imputado (o “valor locativo”) por el uso de la vivienda ocupada por sus propietarios, que es un ingreso en especie [...] atendiendo a la necesidad de equiparar el bienestar entre hogares propietarios y arrendatarios.”



El Índice de Desarrollo Humano (IDH) para 2018 fue de 0,623 (ver cuadro 9), ubicando el puesto 132° a nivel mundial. UNDP (2019) reportó que este valor “es inferior al promedio de los países del grupo de desarrollo humano mediano (0,634) y es inferior al de los países de Latinoamérica y el Caribe (0,759)”. Además, se reporta que Honduras registra una pérdida del 25,5% debido a la desigualdad en la distribución de los índices de las dimensiones de ese indicador. De forma análoga para 2018, el valor del IDH de las mujeres fue de 0,611 y para los hombres de 0,630. En cuanto a la pérdida de desarrollo humano debido a la desigualdad entre los logros de las mujeres y los hombres en salud reproductiva, empoderamiento y actividad económica (el IDG), Honduras exhibe un índice de 0,479 y ocupa el lugar de 116° de un total de 162 países.

No se cuentan con datos recientes sobre la estimación del Índice de Pobreza Multidimensional,<sup>23</sup> las últimas son estimaciones para 2011/2012 (0,151 en la zona rural) e indican que 32,1% de la población rural vivían en situación de pobreza multidimensional y otro 30,8% de la población rural es vulnerable a pobreza multidimensional. A nivel de departamentos, los que tienen mayor porcentaje de personas viviendo en pobreza multidimensional para el 2011/2012 son Lempira (47,4%), Gracias a Dios (43,3%), Copán (38,8%) e Intibucá (37,6%). Por el contrario, solo cinco departamentos estaban por debajo de la media nacional (19,3%): Islas de la Bahía (2,5%), Cortés (5%), Francisco Morazán (8,2%), Atlántida (11,7%) y Yoro (18,4%) (OPHI, 2020).

CUADRO 9. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DE HONDURAS

Nacionales	Total	Año
Total Pobreza a (%)	52,1	2019
Pobreza extrema (%)	19,95	
Pobreza no extrema (%)	32,15	
Desigualdad		2019
Q5/Q1 b	15,1	
D10/D40 b	3,26	
Gini c	0,52	2019
Desarrollo Humano d		2018
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0,623	
IDH ajustado por la desigualdad (IDH-D)	0,464	
Índice de Desarrollo de Género	0,97	
Índice de Desigualdad de Género	0,479	
Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)	0,09	2011/2012
Otros Indicadores		2018
Tasa de Agresión Grave e	24,21	
Tasa de Homicidio f	41,4	
Mortalidad Infantil c	16,4	
Expectativa de Vida al Nacer c	76,2	
Tasa Global de Fecundidad c	2,5	

Fuentes: a CEPAL, 2019, b Cálculos propios en base a EPHPM 2019, c INE Honduras, d Reporte Desarrollo Humano 2018 - Honduras, e United Nations Office on Drugs and Crime 2018, f Boletín Oficial de Homicidios, Suicidios y Muertes por Lesiones de Tránsito en Honduras 2019

Los departamentos Copán, La Paz, El Paraíso, y Atlántida tiene las mayores de mortalidad infantil, 22,2, 22,1, 19,8 y 19,7 respectivamente. Mientras que Cortés, Islas de la Bahía y Gracias a Dios

23 Porcentaje de la población que sufre pobreza multidimensional, ajustado según la intensidad de las privaciones.

reportan las menores tasas entre 12,8 y 13,7, encontrándose además por debajo del promedio nacional (16,4) para el 2018. Solo seis departamentos (Francisco Morazán, Santa Bárbara, Comayagua, Olancho, Cortés e Isla de las Bahías) se encuentran por encima de la media de la expectativa de vida al nacer del país (76,2) (INE, 2018).

Con respecto a tasa de homicidios por 100 mil habitantes, los departamentos de Yoro (57,9), Copán (53,4), Olancho (51), Comayagua, Atlántida, Cortés y Colón se encontraban en el 2018 por encima de la media nacional (41,4). Por su parte, Copán y Cortés son los que presentaron mayores tasas de homicidios de mujeres, 6,2 y 5,9 respectivamente. A nivel nacional, 90% de los homicidios registrados corresponden a hombres y el arma más utilizada en la ocurrencia de homicidios es el arma de fuego (72%) (UTECI, 2019).

Los departamentos de Lempira (5,3), Copán y Olancho (6,2) son los que tienen menores años de escolaridad si se compara con la media nacional de 7,2 (ver cuadro A-2 en el anexo), mientras que la población de Cortés es la que tiene en promedio el mayor con 7,8 años de escolaridad. Análogamente, Lempira (73,5%), Copán (77,1%) y Olancho (77,7%), tienen el menor porcentaje de población alfabetizada comparado con la media nacional (82,7%).

En el 2019, la población entre 5 y 17 años que asistía a establecimientos educativos a nivel de departamento oscilaba entre 66% (Copán) y el 88,6% (Atlántida). Por ejemplo, la mayor asistencia se concentra en la en niños y niñas en edad de asistir a la educación básica (de 6 a 14 años) oscilando entre 77% (Copán) y 93% (Atlántida). Este panorama cambia radicalmente en los adolescentes en edad de cursar la educación media, por ejemplo, en las zonas rurales, solo el 36% de los jóvenes entre 15 y 17 años declararon asistir a un establecimiento educativo. La principal razón que ofrecen para no estar estudiando es la falta de recursos económicos. En las zonas rurales de Honduras, de los chicos que no estudian 85% declaran estar ocupados, mientras que el 68% de las chicas declara dedicarse a oficios del hogar.

Las zonas rurales de todos los departamentos han participado durante 2010-2017 como beneficiarios del Bono Vida Mejor (BVM), que es un programa de transferencias monetarias condicionadas orientada a fomentar la acumulación de capital humano en los menores de edad de las familias en situación de pobreza extrema. Para el 2014-2017, el programa tenía la meta de atender a 400 mil familias. Durante el período del segundo pago 2015-2017, los departamentos Lempira (26 543), Choluteca (23 937), Intibucá (21 870) El Paraíso (19 550) y Santa Bárbara (19 109) registraron el mayor número de hogares beneficiarios, mientras que Gracias a Dios (3 775), Atlántida (4 899), y Colón (6 077) fueron los departamentos con menor hogares participantes (CEM-H, 2018).

El porcentaje de personas que declararon estar ocupadas oscilan entre 39,2% (Comayagua) y 48,7% (Ocotepeque) durante 2019. A nivel nacional, 57% de los hombres declaran estar ocupados mientras que de las mujeres solo 31%. El porcentaje de mujeres que declararon estar ocupadas oscila entre 20% (Lempira) y 36% (Valle). En Honduras, el 36,8% de las mujeres ocupadas se desempeñaron en su trabajo principal como cuenta propia que no contrata mano de obra y 27% como empleada u obrera en el sector privado. Esto contrasta con los hombres, de los cuales el 45,6% de los ocupados se desempeñó como empleado u obrero en el sector privado y 25% como cuenta propia que no contrata mano de obra. En el área rural, 18,7% de los ocupados son trabajadores no remunerados. De los ocupados, el 17% declara tener algún tipo de previsión social en su actividad principal, siendo las mujeres las que tienen una mayor cobertura (20% versus 15,5% de los hombres), de los trabajadores en las zonas rurales solo el 5,1% tiene alguna previsión.

En Honduras, el 33,5% de hogares tiene jefatura femenina (ver cuadro A-3 en el anexo). A nivel país, los departamentos por debajo de la media nacional son Intibucá, Lempira, Olancho, Choluteca y Atlántida. El 29,8% de los hombres que son jefes de hogares se desempeñan en su actividad

principal como agricultores y trabajadores calificados agropecuarios forestales y pesqueros, mientras que el 37,6% de las mujeres que son jefe de hogar se desempeñan como trabajadoras de los servicios y vendedoras de comercios y mercados.

En 2019, los ingresos por trabajo de los hondureños representaban el 81% del ingreso del hogar a nivel nacional, de los 51,8% corresponde a sueldos y salarios y el 29,2% restante a ganancias e ingresos del trabajo independiente. El departamento Yoro destaca, ya el 51% del ingreso del hogar viene del ingreso de ganancias e ingresos del trabajo independiente.

Honduras se ha caracterizado, por ser un país de origen de migración extrarregional, teniendo a Estados Unidos como principal destino. CEPAL (2019b) indica que para el 2018 Honduras recibió en remesas el equivalente a 20 puntos del PIB en promedio,<sup>24</sup> mientras que la participación de las remesas en el total de los ingresos de los hogares representaba 5,2%. Para el 2019, 16,8% de los hogares tienen al menos un miembro del hogar que recibe remesas. Destacando Atlántica y Colón ya que en promedio 30% de sus hogares que las reciben, siendo casi el doble de la media nacional. Por el contrario, El Paraíso e Intibucá (6%) son los departamentos con menor proporción de hogares que las reciben. A nivel nacional, el 74% de quienes reciben remesas las destinan a gastos de alimentación, vestuario o aparatos del hogar y 13% a gastos médicos.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) estima<sup>25</sup> que para el 2017 aproximadamente el 10% de la población hondureña en edad productiva se encontraba viviendo en Estados Unidos. Abuelafia et al. (2020)<sup>26</sup> presenta los siguientes datos en referencia a los migrantes hondureños que viven en EEUU: (i) 72% de definió su estatus legal al ingresar a Estados Unidos como indocumentado, (ii) 78% tiene un nivel educativo menor a la educación secundaria, (iii) 49% expresó su deseo de permanecer en Estados Unidos, (iv) 54% envía remesas (63% declara enviar a sus progenitores) y 58% tiene sus ahorros en Estados Unidos, (v) 41% llegó a casa de un familiar directo (padres), y (vi) 73% ingresó por tierra o cruzando un río. Entre las principales causas para emigrar mencionaron: por razones económicas (75%), por violencia o inseguridad<sup>27</sup> donde vivían (43%) y para reunificarse con su familia (31%). De los entrevistados, 39% declara que decidió migrar temporalmente.

Por su parte, entrevistas con expertos de la OIM señalan que antes de la crisis migratoria de Niñas, Niños y Adolescentes (NNA)<sup>28</sup> no acompañados que llegaron a los Estados Unidos en 2014,<sup>29</sup> no se tenían nociones cuantitativas de las personas que retornaban a Honduras por los diferentes puntos fronterizos después de haber experimentado un proceso de deportación. Indican que, a raíz

**24** Esta cifra supera los 9,7 puntos del PIB en promedio que reciben México, los países de Centroamérica y la República Dominicana.

**25** Con datos de Bilateral Migration Matrix 2017 (Banco Mundial, 2017) sobre población migrante que reside en Estados Unidos y de los Institutos Nacionales de Estadísticas de El Salvador, Guatemala y Honduras para estimaciones de población en 2017.

**26** En base a una encuesta realizada a migrantes mayores de 18 años que llegaron por primera vez a Estados Unidos en los últimos diez años provenientes de El Salvador, Guatemala y Honduras y que residen en Los Ángeles, Nueva York y Washington, D.C. En términos generales indican que “La mayoría de los migrantes de los tres países son jóvenes, solteros, con una alta incidencia de población indígena.”

**27** 37% expresó que el hecho de violencia que los motivó a migrar estuvo relacionado a las pandillas.

**28** Musalo y Ceriani (2015) describen que el 65% de los 200 niños y adolescentes hondureños entrevistados en su estudio “huyen principalmente de dos tipos de violencia: la violencia cometida por el crimen organizado y la violencia que experimentan en el hogar.” Además, indican que en Honduras “Miles de niños y adolescentes hondureños también han sido dejados atrás por padres que han partido a México o Estados Unidos. En general, los miembros de la familia extendida cuidan de manera informal a los niños en esta situación, pero nadie es legalmente responsable de ellos.”

**29** “Según datos oficiales, en el año fiscal 2014 [año fiscal 2014 para los EEUU], la Patrulla Fronteriza de los Estados Unidos aprehendió un total de 68 541 niños, niñas, y adolescentes no acompañados y 68 445 familias, lo que representó un aumento del 77% en el número de llegadas de niños, niñas, y adolescentes no acompañados, y un aumento del 361% en la llegada de familias en comparación con el año fiscal 2013 [...]” Siendo los cuatro principales países de origen, El Salvador, Guatemala, Honduras y México (OEA, 2015).

de esta crisis, se impulsaron diversos esfuerzos para mejorar las condiciones en las que se atendía a la población retornada. Además, se establecieron parámetros y protocolos que permitieran la estandarización de acciones encausadas a garantizar un retorno digno, ordenado y seguro. Entre estas acciones destacan la construcción y el mejoramiento de las condiciones físicas de tres centros de atención a población retornada: (i) el Centro de Atención para Niñez y Familias Migrantes (CANFM-BELÉN) que recibe unidades familiares y NNA no acompañados ubicado en el municipio San Pedro Sula; (ii) el Centro de Atención al Migrante Retornado (CAMR-SPS) que atiende a personas retornadas vía aérea desde los Estados Unidos; y (iii) el Centro de Atención a Migrantes Retornados (CAMR-Omoa)<sup>30</sup> que atiende a personas retornadas vía terrestre desde México y vía marítima desde Belice. Los cuales se encuentran ubicados en Cortés.

Para el 2019, el Observatorio Consular y Migratorio de Honduras reportó 109 185 personas retornadas, lo que representa un incremento del 45% en relación con el 2018. Los expertos de OIM indican que los departamentos que reciben un mayor número de personas retornadas son Cortés, Francisco Morazán, Olancho y Yoro (NTMI, 2019).

Otro factor por destacar en Honduras es el desplazamiento forzado interno. CIPPDV (2019) reporta que entre 2004 y 2018 al menos uno de los miembros de 58 000 hogares se desplazó internamente a causa de la violencia, mientras que 8% de ellos, se desplazaron en más de una ocasión. De las 247 mil personas que integran estos hogares, 191 mil fueron directamente desplazadas por violencia u otras violaciones a los derechos humanos, mientras que el resto corresponde a integrantes que se incorporaron post desplazamiento. El 55% se desplazaron dentro de su municipio, el 27 en otros municipios dentro de su mismo departamento y 17% en otros departamentos. Las mayores afectaciones se encuentran principalmente en los hogares de jefatura femenina<sup>31</sup> y con mayor número de menores de edad. Además, existe una coincidencia entre los principales departamentos de expulsión y recepción, el 76 de los hogares expulsados residían en Cortés, Francisco Morazán, Olancho y Atlántida, pero a su vez, estos departamentos albergan al 67% de los hogares recibidos (CIPPDV, 2019).

Una mención especial merece la pandemia de COVID-19. Los primeros casos reportados en Honduras datan del 11 de marzo de 2020. El 14 y el 16 de marzo se anunciaron medidas extraordinarias para contener la propagación de la pandemia. Entre ellas destacan, la prohibición de eventos públicos y privados de más de 50 personas, suspensión de labores en el sector público y privado (excepto en la industria alimentaria), cierre de fronteras terrestres, aéreas y marítimas, suspensión de algunas garantías constitucionales y establecimiento de toque de queda. La primera muerte a nivel nacional se registra el 26 de marzo, fue un hombre de 60 años residente en el municipio de Villanueva Cortés, del departamento Cortés (UNAH, 2019).

Los departamentos que registran mayor número de casos y de personas fallecidas desde marzo son Francisco Morazán y Cortés, con 27,5% y 26,8% respectivamente (ver cuadro 3). Para noviembre de 2020, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) reporta que el departamento de Olancho alcanzó la tasa de mortalidad más alta del país (20%) mientras que Francisco Morazán es el departamento con mayor cantidad de casos, 29 864 (cuadro 10). Además, la UNAH (2020b) destaca que Comayagua, Copán y Olancho presentan altas de mortalidad a pesar de no ser los departamentos con mayor incidencia de casos.

**30** Centro de Atención al Migrante Retornado/CAMR-Omoa ubicado en el Municipio de Omoa, Centro de Atención al Migrante Retornado/CAMR Lima ubicado en el Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales, Centro de Atención para Niñez y Familias Migrantes/CANFM- Belén ubicado en San Pedro Sula, todos en el departamento de Cortés.

**31** Cinco puntos porcentuales por encima si se compara con la media nacional.

CUADRO 10. NÚMERO DE INFECTADOS, MUERTOS Y RECUPERADOS DE LA COVID-19

Departamentos	Infectados		Muertos		Recuperados	
	Total	%	Total	%	Total	%
Atlántida	6 772	6,2	180	6,1	2 343	4,9
Choluteca	2 805	2,6	67	2,3	1 540	3,2
Colón	4 050	3,7	106	3,6	1 127	2,3
Comayagua	3 139	2,9	149	5,1	1 585	3,3
Copán	2 950	2,7	126	4,3	1 987	4,1
Cortés	29 076	26,8	859	29,3	14 791	30,8
El Paraíso	4 316	4,0	109	3,7	3 802	7,9
Francisco Morazán	29 864	27,5	719	24,6	8 115	16,9
Gracias a Dios	837	0,8	21	0,7	484	1,0
Intibucá	2 157	2,0	36	1,2	1 180	2,5
Islas de la Bahía	2 201	2,0	42	1,4	387	0,8
La Paz	2 539	2,3	56	1,9	2 006	4,2
Lempira	1 122	1,0	41	1,4	778	1,6
Ocatepeque	1 226	1,1	26	0,9	959	2,0
Olancho	3 575	3,3	134	4,6	1 429	3,0
Santa Bárbara	2 969	2,7	101	3,5	1 956	4,1
Valle	2 459	2,3	50	1,7	632	1,3
Yoro	6 584	6,1	105	3,6	2 899	6,0
<b>Total</b>	<b>108 641</b>	<b>100</b>	<b>2 927</b>	<b>100</b>	<b>48 000</b>	<b>100</b>

Fuente: Despacho de Comunicaciones y Estrategia Presidencial. COVID-19 Honduras. Datos obtenidos el 3 de diciembre de 2020

En referencia a la población retornada a Honduras, Expertos de la OIM destacan que durante el 2020 los retornos desde Norteamérica disminuyeron drásticamente por las medidas sanitarias implementadas por la pandemia, al 6 de diciembre, el Observatorio Consular y Migratorio de Honduras registra que cerca de 36 mil personas han retornado a Honduras, lo que representa una reducción del más del 200% con relación al año anterior.

### POBLACIÓN PRIMARIA AFECTADA

La población afectada primaria son las personas que sufrieron los efectos directos de los huracanes, es decir, víctimas mortales, heridos, albergados y evacuados a consecuencia directa e inmediata del desastre pues se encontraban en el territorio afectado al momento del evento. No todos los evacuados se fueron a albergues y no todos los albergados fueron evacuados. Los datos disponibles no permiten distinguir esos casos. Para efectos de este trabajo, la población afectada primaria incluirá los fallecidos, los heridos y los evacuados, en el entendido que los albergados son un subconjunto de aquellos. Se estima que la población afectada primaria es de aproximadamente 437 mil personas (ver cuadro 11), siendo Cortés el más afectado ya que alberga al 55% de los afectados.

A consecuencia de estos eventos, 95 personas perdieron la vida, 32 en el departamento Cortés, 16 en Santa Bárbara y 12 en Lempira. La mayoría de las víctimas fatales, fallecieron por ahogamiento o sepultadas por el derrumbe de sus viviendas a raíz del deslave del suelo. Algunos de los fallecidos, fueron miembros de una misma familia quienes residían en las aldeas Los Trapiches (Ocatepeque), Río Negro y Mansicales (Lempira).

CUADRO 11. POBLACIÓN PRIMARIA AFECTADA

Departamento	Fallecidos	Heridos	Desaparecidos	Evacuados	Albergados
Cortés	32	2	0	241 641	52 623
Gracias a Dios	0	9	0	67 129	6 370
Yoro	5	0	1	33 143	18 636
Santa Bárbara	16	1	1	21 589	3 479
Colón	0	0	3	20 751	2 010
Atlántida	8	2	0	12 596	366
Copán	0	0	0	12 239	1 555
Choluteca	0	0	0	10 035	2 554
El Paraíso	0	0	0	4 389	1 527
Olancho	0	0	0	2 806	696
La Paz	3	0	0	2 387	376
Francisco Morazán	2	0	2	1 814	3 814
Intibucá	6	0	1	1 645	610
Comayagua	4	9	0	1 616	352
Ocatepeque	7	1	0	1 034	256
Islas de La Bahía	0	0	0	1 009	
Lempira	12	0	2	992	3
Valle	0	0	0	397	1 422
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>437 212</b>	<b>96 649</b>

Fuente: Cálculos propios basados en información ofrecida por el Comité Permanente de Contingencias (COPECO) al 25 de Noviembre 2020

Además, se reportan 10 personas desaparecidas, entre ellos dos pescadores del departamento Ocatepeque. Las evacuaciones se realizaron antes y después del siniestro, se estima que sobre 437 mil personas fueron evacuadas, aproximadamente el 88% de ellas se concentran principalmente en Cortés, Gracias a Dios, Yoro, Santa Bárbara y Colón. Dado que el registro de personas en albergues supera las 96 mil y que son una población en alto nivel de vulnerabilidad, se hará una mención a parte para discutir esta situación.

Es importante hacer una aclaración metodológica entre la diferencia de las definiciones usadas por la CEPAL y COPECO. CEPAL utiliza el concepto de “población afectada primaria” (previamente definido) y COPECO utiliza el concepto de afectados definido en la Guía de Llenado del Formato para la Evaluación de Daños y Necesidades (EDAN), que es el instrumento que utilizan para hacer la evaluación de las primeras 72 horas del desastre. La población afectada por el EDAN se define como:

“Población afectada: datos numéricos de los afectados, evacuados, damnificados, desaparecidos, heridos, muertos y albergados, contemplando las siguientes definiciones [...]”<sup>32</sup>

Afectados: Número de personas o familias que sufren efectos indirectos o secundarios asociados a un desastre. Corresponde al número de personas, diferentes a “damnificados” que sufren el efecto de los efectos secundarios de los desastres por razones como deficiencia en la prestación de servicios públicos, en el comercio, o en el trabajo, así como por aislamiento, y personas afectadas en su salud mental.” (SEFIN, 2016).

En este marco, las cifras presentadas por COPECO al 25 de noviembre reportan 3 907 229 afectados por Eta y Iota. Dicho concepto es más cercano al concepto de población afectada secundaria utilizado por CEPAL.

Siguiendo un criterio absoluto, el total de población primaria afectada por departamento, se obtiene que los cinco departamentos más afectados son Cortés, Gracias a Dios,<sup>33</sup> Yoro, Santa Bárbara y Atlántida. A partir de ello, se pueden destacar las siguientes características:

- Santa Bárbara, Yoro y Gracias a Dios tienen la mayor proporción de grupos potencialmente vulnerables. Por ejemplo, albergan el mayor porcentaje (39%) de personas menores a 14 años y mayores a 65 años. Además, Santa Bárbara tiene el mayor porcentaje de personas mayores a 65 años (7%). De forma contraria, tiene el menor porcentaje de mujeres (49%) del grupo, pues para el resto de los departamentos las mujeres representan en promedio el 51% de la población (cuadro 8).
- Atlántida y Cortés son los dos departamentos con mayores proporciones de su población viviendo en zonas urbanas, 67% y 83%. Mientras que Santa Bárbara tiene el mayor porcentaje de población viviendo en zona rural (66%) (cuadro 8).
- Atlántida y Cortés son los únicos departamentos cuyos niveles de pobreza están por debajo de la media nacional. De forma contraria, Santa Bárbara y Yoro tienen al 64% y al 57% de su población viviendo en condiciones de pobreza para el año 2019 (gráfico 3).
- En base a los últimos cálculos disponibles (2011-2012), Gracias a Dios tenía al 43% de su población en condiciones de pobreza multidimensional (OPHI, 2020).
- El 39% de los hogares de Santa Bárbara tiene jefatura femenina. Para Yoro y Cortés, esta proporción de hogares representa el 34% y Atlántida 32% (EPHPM 2019).
- Atlántida registra el menor porcentaje de jefes de hogar con empleo (68%), mientras que Cortés, Santa Bárbara y Yoro tienen 76%, 71% y 77% respectivamente de los jefes de hogar ocupados (EPHPM 2019).
- El 51% del ingreso total del hogar en Yoro proviene de ganancias del trabajo independiente, mientras que en Atlántida y Santa Bárbara esta fuente de ingresos es cercana al 30%. En Cortés la principal fuente de ingreso de los hogares son los sueldos y salarios (60%).
- Atlántida y Yoro tienen el mayor porcentaje de hogares en los que al menos uno de sus miembros recibe remesas (31 y 26% respectivamente).
- El departamento Gracias a Dios es considerado una zona indígena. Particularmente, la región de la Mosquitia es un territorio multiétnico, donde conviven 4 pueblos indígenas y afrodescendientes (Miskitus, Pech, Tawahkas, Garífunas) además de población mestiza. Las actividades principales de estas comunidades son la agricultura de subsistencia y la pesca artesanal.
- A excepción de Cortés, estos departamentos presentaban una baja incidencia de casos de la COVID-19.

**33** Se recuerda que la EPHPM no contiene información sobre el departamento Gracias a Dios lo que limita el análisis socioeconómico del mismo.

La categorización municipal de Honduras permite clasificar a las municipalidades de acuerdo a su nivel de desarrollo<sup>34</sup> en base a cuatro categorías: A (alto desempeño), B (desempeño satisfactorio), C (bajo desempeño) y D (desempeño crítico). En la ronda del 2014, a nivel nacional, 19 municipalidades se clasificaron de alto desempeño, 43 en desempeño satisfactorio, 111 en bajo desempeño y 125 en desempeño crítico. De los departamentos más afectados, se puede observar que Cortés tenía para el 2014, cuatro municipalidades en clasificación A, siete en B y una en C. Además, Cortés es el departamento que tiene más municipalidades clasificadas de alto desempeño en todo el país.<sup>35</sup>

Por su parte, Gracias a Dios, tiene cinco de sus seis municipios clasificados en D, siendo Brus Laguna un municipio que bajó su clasificación en comparación con el 2007. En el caso de Santa Bárbara, este departamento concentra 16 de sus 28 municipalidades clasificadas como C, siendo uno de los departamentos con mayor número de municipalidades en esta clasificación, debido a la migración de más municipalidades de D a C entre 2007 y 2014. Mientras que el municipio de Las Vegas mejoró de A en 2007 a B en 2014, el municipio Macuelizo desmejoró a C. En el departamento de Yoro, el municipio de Morazán mejoró en su clasificación pasando de C en el 2007 a B en el 2014. En términos generales, Yoro tiene un municipio en A, cinco en B, dos en C y 3 en D.

CUADRO 12. MUNICIPIOS MÁS AFECTADOS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2014

Clasificación	Departamentos y Municipios
A Alto desempeño	Atlántida: La Ceiba, Tela. Cortés: San Pedro Sula, Villanueva, La Lima, Choloma. Santa Bárbara: Las Vegas, Santa Bárbara. Yoro: El Progreso.
B Desempeño satisfactorio	Atlántida: La Masica. Colón: Sonaguera. Cortés: San Manuel, Puerto Cortés, San Francisco de Yojoa, Santa Cruz de Yojoa, Omoa, Pimienta, Potrerillos. Santa Bárbara: Quimistán. Yoro: Santa Rita, Morazán, Olanchito.
C Bajo desempeño	Atlántida: Jutiapa. Colón: Santa Rosa de Aguán. Cortés: San Antonio de Cortés. Gracias a Dios: Puerto Lempira. Santa Bárbara: Macuelizo, Petoa. Yoro: Arenal, Sulaco.
D Desempeño crítico	Gracias a Dios: Brus Laguna, Ahuas, Wampusirpi. Santa Bárbara: Protección.

Fuente: Elaboración propia en base a Secretaría de Derechos Humanos, Justicia, Gobernación y Descentralización.

Categorización Municipal en Honduras (ND)

**34** A la fecha, Honduras ha hecho tres caracterizaciones, 1999, 2007 y 2015. La medición se basa en un Índice de Desarrollo Municipal el cual está compuesto por dos índices, el Índice de Municipio que tiene una ponderación del 45% y que consta de los siguientes indicadores: Necesidades Básicas Insatisfechas \*(0,15 + Índice de Desarrollo Humano \*(0,15) + Grado de Urbanización\*(0,10) + índice de Energía \* (0,05); y el Índice de Municipalidad que se pondera por el 55% e incluye los siguientes indicadores:

Autonomía Financiera\*(0,15) Autonomía +Capacidad Financiera \*0,5 +Ahorro Corriente \* (0,10) + Dependencia Financiera Gobierno Central \* 0,10+Inversiones Municipales \*(0,05)+ Gastos de Funcionamiento \* 0,5 +Gestión Fiscal \*0,5. En base al Índice de Desarrollo Municipal se establecen cuatro categorías: alto desempeño (de 80 a 100%), desempeño satisfactorio (de 70 a 79,99%), bajo desempeño (de 50 a 69,99%) y desempeño crítico (de 49,99 para abajo).

**35** Solo Puerto Cortés y Santa Cruz de Yojoa bajaron de categoría de A en el 2007 a B en 2015.



En el cuadro 12 se presentan cómo fueron clasificados los municipios<sup>36</sup> más afectados en los seis departamentos con mayor número de población primaria afectada (Cortés, Gracias a Dios, Yoro, Santa Bárbara, Colón y Atlántida). Tal como se observa, Gracias a Dios tiene sus municipios afectados clasificados en principalmente en C mientras que Cortés en B.

Todas las municipalidades de Cortés, la municipalidad de Tela (Atlántida), Santa Rita (Yoro), Las Vegas, Petoa y Quimistán (Santa Bárbara) fueron parte de las 20 municipalidades seleccionadas de la región Valle de Sula como el área de intervención del proyecto<sup>37</sup> Gestión de Riesgos de Desastres en el marco del Convenio de Crédito No. AIF No. 5190-HN con la Asociación Internacional de Fomento (AIF) iniciado en el 2015. Estas municipalidades fueron seleccionadas en base a varios criterios, entre los que destacan el número de eventos recurrentes y extremos durante 1970-2012 (por ende, mayor amenaza a desastres) y la “alta vulnerabilidad de la región, que al mismo tiempo incluye el eje económico del país, así como municipios muy dinámicos desde la perspectiva demográfica y de desarrollo,” entre otros (COPECO, 2015).

Es importante mencionar que al 9 de diciembre no se tiene una evaluación completa de la afectación en los territorios Indígenas. Los Consejos Territoriales manifiestan que aún no se ha levantado información de daños en las áreas más aisladas de Gracias a Dios. Por ejemplo, en la comunidad Las Marias (territorio del pueblo Pech), y otras comunidades del Municipio de Brus Laguna como Barra Patuca, Bolívar, Batiltuk y Waitna Tara. Por su parte, COPECO aún continúa levantando información en otras zonas de difícil acceso de los municipios de Puerto Lempira, Villeda Morales, Wampusirpi y Ahuas (cuadro 13).

**CUADRO 13. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN PROCESO AL 9 DE DICIEMBRE  
EN ZONAS DE COMUNIDADES INDÍGENAS**

Municipio	Zona	Concejo Territorial	Población
Puerto Lempira	Auka	Wamaklisinasta	Miskitu
	Tipi	Truksinasta.	Miskitu
	Laka	Lainasta	Miskitu
	Mocoron	Finzmos	Miskitus/mestizos
	Costera	Katainasta	Miskitus
	Pto Lempira	Auhya Yari	Miskitus/ladinos
Villeda Morales	Zona recuperada	Lainasta	Miskitu
Wampusirpi	Rio Patuca-arriba	Bakinasta	Tawahka/Miskitu/mestizo
Ahuas	Miskitu -medio	Bamiasta	Miskitu

Fuente: COPECO Regional La Mosquitia

De la información levantada, el Comité de Emergencia Departamental de Gracias a Dios indica que al 3 de diciembre (cierre a las 15 horas) la población más afectada en el departamento Gracias a Dios se concentraba en los siguientes municipios: (i) Puerto Lempira (9 100 familias), (ii) Villeda Morales (2 767 familias), (iii) Wampusirpi (1 436 familias) y (iv) Ahuas (1 200 familias).

**36** Este criterio se definió en base a la localización de los albergues (para mayor detalle ver cuadro 8).

**37** Cuyos objetivos eran “Fortalecer sus capacidades para la Gestión Integral de los Riesgos de Desastres a nivel municipal y nacional; y Aumentar su capacidad de responder inmediata y eficazmente a una emergencia elegible.”

También es importante mencionar que a raíz de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota se cerraron temporalmente los Centros de Recepción a Migrantes Retornados.<sup>38</sup> Además, el centro ubicado en La Lima, que según expertos de la OIM atendía en promedio a 3 000 personas por mes fue parcialmente destruido. A la fecha, no se tiene información de cuántos retornados han regresado a hogares que se encuentran albergados o con algún tipo de afectación directa como resultado de Eta y Iota. Sin embargo, expertos alertan que en Valle de Sula se encuentra entre las principales zonas afectadas con daños graves y pérdidas totales en los hogares. Pero a su vez, Valle de Sula<sup>39</sup> alberga a cinco de los diez municipios que recibieron más retornados a Honduras durante el 2019 (NTMI, 2019).

No es la primera vez que Honduras sufre graves daños por eventos meteorológicos. En 1974, el Huracán Fifi afectó al país, dejando a su paso 8 000 muertos. En 1998, el país sufrió los embates del Huracán Mitch que paso por Centroamérica desde el 23 de octubre al 4 de noviembre, causando 14 600 muertos. Estos dos huracanes han sido los más mortales de América Central. A la fecha producto de tormenta tropical Eta y el huracán Iota han fallecido 95 personas y hay 8 desaparecidas.

Cuando el huracán Mitch tocó tierra en Honduras ya estaba en proceso de degradación (convirtiéndose nuevamente en tormenta tropical), generó lluvias torrenciales. El extraordinario volumen de agua precipitada causó el desborde de ríos a niveles no registrados previamente,<sup>40</sup> originando severas inundaciones, deslizamientos y derrumbes. Los daños se registraron en los 18 departamentos del país, afectando a toda la población, que para el momento se estimaba en 6,2 millones de personas. Mitch dejó en Honduras un saldo de 1,5 millones de damnificados, cerca de 7 mil muertos, 12 mil heridos y 8 mil desaparecidos. La población primaria afectada se estimó en 617 831 personas, que representaban el 10% de la población de ese entonces. Los daños se concentraron principalmente en Cortés, Colón, Choluteca y Tegucigalpa (CEPAL, 1999). En el 2020, Cortés y Colón se encuentran nuevamente entre los cinco departamentos con mayor número de población primaria afectada.

#### RECUADRO 1: POBLACIÓN AFECTADA MITCH 1998

El huracán Mitch afectó con diversos grados de gravedad a Nicaragua, El Salvador y Honduras. El huracán alcanzó la capital de Honduras (Tegucigalpa) el 30 de octubre, ocasionando desbordes de ríos e inundaciones, a niveles no vistos durante ese siglo, que arrasaron con carreteras y todo tipo de estructuras. Los daños de Mitch se registraron en los 18 departamentos de Honduras, afectando a toda su población, la cual se estimaba para la fecha en 6,2 millones de personas. Los daños se concentraron principalmente en Cortés y Colón (al norte) y en Choluteca y Tegucigalpa (al sur). (CEPAL, 1999)

Mitch dejó en Honduras 1,5 millones de damnificados, cerca de 7 mil muertos, 12 mil heridos, 8 mil desaparecidos. La población primaria afectada se estimó en 617 831 personas, que representaban el 10% de la población de Honduras. Aproximadamente, 77% de la población hondureña tuvieron afectaciones secundarias o terciarias. Por ejemplo, estuvieron incomunicados, sufrieron de interrupción de actividades en la industria o escolares. Cerca de 35 mil viviendas fueron destruidas y 50 mil parcialmente afectadas. Para atender la emergencia se habilitaron 1 375 albergues (principalmente en escuelas) que albergaron cerca de 285 mil personas. También se estima que 4,7 millones de personas sufrieron pérdida de suministros de agua. (CEPAL, 1999)

**38** Centro de Atención al Migrante Retornado/CAMR-Omoa ubicado en el Municipio de Omoa, Centro de Atención al Migrante Retornado/CAMR Lima ubicado en el Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales, Centro de Atención para Niñez y Familias Migrantes/CANFM- Belén ubicado en San Pedro Sula, todos en el departamento de Cortés.

**39** Valle de Sula abarca regiones de los departamentos Cortés, Yoro, Santa Bárbara y Atlántida.

**40** En algunas zonas el nivel de lluvia superaba la mitad de los niveles de precipitación promedio anual.

**RECUADRO 1 - conclusión**

Entre los efectos inmediatos se evidenció un aumento en el desempleo, por la pérdida del sustento de los pequeños productores, y movilización de trabajadores desde el empleo formal al informal. Además de una caída en el ingreso y aumento en los niveles de pobreza. En resumen (Suárez, G. y Sánchez, W. J., 2012):

- El IDH total nacional bajó de 0,551 en 1998 a 0,544 en 1999 estancando el desarrollo de Honduras. De los tres índices que conforman el IDH, el índice del ingreso per cápita fue el más impactado a corto y mediano plazo.
- El impacto del Mitch no fue homogéneo en todos los departamentos. La mayor intensidad de daños y afectaciones del huracán Mitch coincidió con las zonas ambientalmente más degradadas y con las áreas de mayor marginalidad y pobreza.
- Los daños en realidad se concentraron en departamentos con un alto desarrollo humano. Los bolsones de pobreza urbanos quedaron invisibilizados en los índices de desarrollo municipales y departamentales.
- Los departamentos más afectados fueron Cortés, Choluteca, Colón, Yoro y Francisco Morazán. Concentrando el 90,3% de la población afectada de forma primaria, y 61% de los muertos cuantificados a la fecha del Informe de Enero 1999 en todo el país.
- Las pérdidas del Mitch representaron para los hogares rurales 30-40% de su ingreso por cultivos y que esto se tradujo en un incremento de la pobreza de 5,5 puntos porcentuales, pasando del 69,2% al 74,6%.
- Las remesas pasaron de 50 millones de dólares en 1990 a 2 476 millones de dólares en 2009, en un proceso continuo de crecimiento que se inició a raíz del impacto del Mitch.

El huracán Mitch exhibió la alta vulnerabilidad de los principales sectores económicos (dependencia de la agricultura) de Honduras ante los desastres. Además, el crecimiento urbano desordenado construyó los escenarios de riesgo que se convirtieron en escenarios de desastre (Suárez, G. y Sánchez, W. J., 2012).

Un elemento importante que se desprende del análisis del impacto del fenómeno Mitch sobre el ingreso per cápita es la importancia de invertir en la generación de ingresos en la recuperación post-desastre que promuevan una recuperación basada en la estabilización de los medios de subsistencia del sistema afectado (Suárez, G. y Sánchez, W. J., 2012)

Fuente: CEPAL (1999) y Suárez, G. y Sánchez, W. J. (2012)

**PERSONAS ALBERGADAS**

Desde hace más de dos décadas existe consenso internacional de que las personas afectadas por un desastre tienen derecho a vivir con dignidad y, por lo tanto, a recibir asistencia. Para lograr esto se deben tomar todas las medidas posibles para aliviar el sufrimiento humano ocasionado por los desastres (El Proyecto Esfera, 2011).

En Honduras, el establecimiento y la administración de albergues temporales son responsabilidad de los gobiernos municipales, pero no hay una normativa nacional. Los albergues son establecidos siguiendo el Plan de Emergencia Municipal (PEM), sin embargo, ese instrumento no cuenta con normas relacionadas a las condiciones, espacios y servicios que debe brindar el albergue consistentes con los estándares internacionales en esta materia.

Sin esa normativa, es muy poco probable que exista una homogeneidad en la atención en albergues, intra y entre municipios y que no se presenten problemas relacionados con seguridad ya que no hay normas, por ejemplo, sobre el número de baños para hombres y mujeres, que tengan la separación adecuada, que exista la distancia mínima recomendada entre familias, que tengan acceso a agua suficiente para higiene y para cocinar, entre otros. Todo esto se maximiza en un contexto de un gran desastre como el de la combinación de Eta y Iota en los que se han instalado una gran cantidad de albergues y en el contexto de la COVID-19.

El 2 de noviembre, El Gobierno de Honduras, a través del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (SINAGER) emitió una alerta roja en 5 departamentos: Gracias a Dios, Islas de la Bahía, Atlántida,

Colón y Olancho, en vista que el huracán Eta se ha intensificado declarado como categoría 4 y se ubica a 120 km al sureste del Cabo de Gracias a Dios con vientos sostenidos de 212 kilómetros por hora (COPECO, 2020).

De inmediato se activan los Comité de Emergencia Municipal (CODEM) de forma permanente para atender las emergencias que se presenten en los municipios que se encuentran en los departamentos declarados en alerta roja. El 3 de noviembre de 2020 se declaró alerta roja para los 13 departamentos restantes de Honduras.

Para esa emergencia se habilitaron 55 centros de albergues oficiales destinados a recibir a las personas damnificadas y evacuadas de las zonas de riesgo, en 23 municipios de los departamentos de Gracias a Dios, Islas de la Bahía, Atlántida, Colón y Santa Bárbara, albergando 2 114 personas.

En días posteriores a la declaración de alerta roja por huracán Eta, se identifica la presencia de un nuevo huracán denominado Iota con la misma o mayor intensidad que el huracán Eta, al 17 de noviembre el huracán Iota ingresa al país, los municipios ya tenían preparados alrededor de 1 000 albergues oficiales destinados a recibir a las personas damnificadas y evacuadas de las zonas de riesgo, que en el momento de mayor demanda lograron albergar a más de 96 mil personas (ver cuadro 14). Se evacuaron 437 mil personas, de ellas se estima que un número considerable de esas se auto albergaron con familiares o conocidos.

CUADRO 14. REPORTE AL 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 - TORMENTA TROPICAL ETA Y HURACÁN IOTA

Incidencia	5-Nov-	6-Nov	10-Nov	13-Nov	24-Nov
Cantidad de albergues	98	144	432	425	1 000
Personas albergadas	5 513	7 197	43 899	42 746	96 649
Familias albergadas	1 006	1 522	8 968	8 613	19 156
Personas desaparecidas	2		8	8	10
Personas fallecidas	8	8	58	62	95
Heridos		2	2	2	24

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) al 24 de noviembre de 2020 Corte 16:00 horas

En el cuadro 15 se presenta el número de personas albergadas por departamentos, en total hay más de 96 mil personas registradas en los mil albergues formales que se instalaron en 78 municipios de los 298 del país. Cortés, evacuó aproximadamente el equivalente al 51% de su población y concentra al 54% de las personas albergadas del país. Yoro por su parte, es el segundo departamento que registra un mayor número de albergados (19%).

Además en el cuadro 15 se observa que los albergues están ubicados en municipios que concentran al menos entre el 31 y el 85% de población total de los departamentos. Por ejemplo, en Atlántida, el Paraíso, Francisco Morazán, Gracias a Dios y Yoro, estos municipios representan al menos 70% de su población total.

Dada la necesidad de información de primera mano, para focalizar el apoyo a la población de más riesgo y vulnerabilidad en los albergues, se desarrolló una encuesta para recopilar información más precisa en cuanto a la situación de:

- Albergues: infraestructura, disponibilidad de servicios básicos para hospedar personas, cumplimiento de estándares para salvaguardar la salud e integridad de las personas albergadas.

- Personas albergadas: identificar grupos etarios, grupos vulnerables (niños y niñas, mujeres embarazadas, personas que sufren enfermedades de base y adultos mayores), pérdidas materiales (negocios y residencias) totales y parciales.

CUADRO 15. PERSONAS ALBERGADAS POR MUNICIPIOS<sup>41</sup>

Departamento	Evacuados/ Pob. Total (%) <sup>a</sup>	Personas albergadas <sup>b</sup>	Porcentaje personas albergadas	Albergues habilitados <sup>b</sup>	Municipios con albergues <sup>c</sup>	Población de municipios con albergues <sup>d</sup>	Pob. municipios/ Pob. Dpto <sup>e</sup>
Atlántida	2,6	366	0,4	17	4 de 8	398 229	81,9
Choluteca	2,9	2 554	2,6	23	3 de 16	266 009	56,0
Colón	3,7	2 010	2,1	2	2 de 10	52 179	15,1
Comayagua	0,4	352	0,4	16	5 de 21	268 970	47,9
Copán	0,7	1 555	1,6	17	5 de 23	129 421	31,3
Cortés	50,8	52 623	54,4	498	12 de 12	475 284	26,6
El Paraíso	0,9	1 527	1,6	65	9 de 19	421 203	85,0
Francisco Morazán	0,1	3 814	3,9	87	7 de 28	1 389 957	83,0
Gracias a Dios	64,4	6 370	6,6	34	4 de 6	87 369	83,8
Intibucá	0,6	610	0,6	10	3 de 17	121 485	45,8
Islas de La Bahía <sup>f</sup>	1,3		0,0		de 4		
La Paz	1,1	376	0,4	15	5 de 19	111 057	49,5
Lempira	0,3	3	0,0	1	1 de 28	14 670	4,0
Ocatepeque	0,6	256	0,3	7	1 de 16	17 443	10,5
Olancho	0,5	696	0,7	27	2 de 23	276 607	47,8
Santa Bárbara	4,6	3 479	3,6	42	6 de 28	176 372	37,6
Valle	0,2	1 422	1,5	15	3 de 9	117 360	61,9
Yoro	5,3	18 636	19,3	124	6 de 11	456 140	72,4
<b>Total</b>	<b>4,7</b>	<b>96 649</b>	<b>100</b>	<b>1 000</b>	<b>75 de 298</b>	<b>4 779 755</b>	

Fuente: a Cálculos propios en base a proyección de la población 2020 del INE y Comité Permanente de Contingencias (COPECO) al 25 de Noviembre 202, b Comité Permanente de Contingencias (COPECO) al 25 de Noviembre 2020, c Elaboración Propia en Base de Información de Albergues COPECO, d Proyección de la población 2020 del INE, e Cálculos propios en base a Proyección de la población 2020 del INE, f A pesar de que de reportan 1 009 evacuados, no se tiene información sobre albergues en este departamento

Esta encuesta se implementó en conjunto con dos instituciones de Gobierno: El Programa Presidencial Crédito Solidario y la Secretaría de Gobernación, Justicia y Descentralización en el marco de cooperación existente con el UNFPA. Las municipalidades y las oficinas regionales de Crédito Solidario se encargaron de levantar la información. Al 7 de diciembre, se tenía información de alrededor de 660 albergues.

La encuesta cubre aproximadamente 58 mil albergados, de los cuales 56% mujeres y el 44% hombres. El cuadro 16 reporta la proporción personas albergadas según rango de edad, se puede observar que los niños menores a nueve años representan casi el 20% de los albergados mientras que los niños, niñas y adolescentes entre 10 y 19 años representan el 15%. Además, la encuesta reporta cerca de 700 mujeres embarazadas y 2 000 personas con algún tipo de enfermedad crónica.

41 Ver en el anexo en cuadro A-3 con el listado de los municipios afectados.

**CUADRO 16. PROPORCIÓN DE EDADES DE POBLACIÓN ALBERGADA**

Personas albergadas por edades	Proporción (%)
0-9 años	19,8
10-19 años	14,6
20-29 años	22
30-39 años	22,1
40-49 años	11,9
De 50 años o más	9,6

Fuente: Plataforma de recolección de datos coordinada por la Dirección de Planificación y Gobernabilidad Local de la Secretaría de Gobernación, Justicia y Descentralización, el Programa Presidencial Crédito Solidario y el UNFPA

Expertos señalan que las comunidades indígenas del departamento Gracias a Dios han indicado que movilizar a sus comunidades a los albergues es muy costoso, además, tienen la limitación de que, por las frecuentes lluvias, los niveles de agua no han bajado aún. Los albergues en los que se han identificado población indígena en Gracias a Dios se encuentran ubicados en las cabeceras municipales de Brus Laguna, Puerto Lempira, Ahuas y Wampusirpi.

## GESTIÓN DE LOS ALBERGUES

El sistema Nacional de Gestión de Riesgos se organiza territorialmente a través de Comisiones y Mesas de trabajo tal como lo establece el artículo 14 de la Ley del SINAGER, los CODEM como parte del SINAGER son los que se activan en estas emergencias y quienes son los responsables de los albergues oficiales a nivel de los territorios locales.

Los funcionarios de las diferentes instituciones gubernamentales se integran al CODEM lideradas por el Alcalde Municipal o el Vicealcalde, bajo las directrices del SINAGER que la lidera el Presidente de la República.

En vista de la situación de emergencia y del alto grado de afectación en algunos departamentos, El Presidente de la República dispuso habilitar más albergues coordinados por funcionarios del Gobierno, en algunas entrevistas a algunos alcaldes municipales y a los encargados de los albergues, explican que en Cortés uno de los departamentos más afectados la coordinación fue mejorando a medida se intensificaba la emergencia, sin embargo la necesidad de protocolos tanto para la instalación de albergues, la coordinación, comunicación y manejo de información no fue estandarizada, asimismo se carece de seguimiento tanto previo como a posteriori de las personas albergadas.

Otros departamentos del país como Santa Bárbara, Comayagua y Yoro las condiciones de los albergues es precaria no cuentan con la infraestructura básica para albergar personas, ya que carecen de unidades informativas, de primeros auxilio, baños separados para mujer y hombre y las condiciones de insalubridad por falta de agua en las instalaciones.

Cabe destacar que los encargados de los albergues hicieron las siguientes observaciones referente al manejo de estos:

- Los municipios que no son cabecera departamental ni ciudad principal no cuentan con oficinas de COPECO, ni con oficinas de instituciones de gobierno por lo tanto el Alcalde Municipal asume la responsabilidad de ofrecer dentro de sus posibilidades los servicios básicos que requieren las personas albergadas, por ejemplo, la Secretaría de Salud no tiene presencia en los albergues de estos municipios.

- Cada municipio establece los protocolos del manejo de donaciones que reciben los albergues, ya que no existe un protocolo estandarizado y coordinado por la instancia superior. Por ejemplo, muchos municipios incorporan los patronatos que son instancias de sociedad civil en su proceso.
- Existe una gran debilidad en el manejo de la información, los albergues no llevan control sistemático de los albergados, ni seguimiento a los mismos. Se requiere una aplicación que evalúe cada caso y sea ingresado al sistema para darle seguimiento y satisfacer las necesidades que presente.
- No cuentan con protección a la población albergada, el no tener acceso a un sistema de registro de información se dificulta conocer si dentro de los albergues hay personas que pertenecen a alguna mara o persona que tenga antecedentes penales.
- Resaltaron la necesidad de protocolos estandarizados, ya que algunos albergues cuentan con espacios recreativos para menores de edad, mientras que otros están en hacinamiento y las instalaciones no reúnen las condiciones básicas como baños separados, agua potable e iluminación en zonas oscuras. Muchos de los albergues habilitados son gimnasios de centros educativos, iglesias, casas particulares, casas comunales.
- La aglomeración de personas en los albergues ha incrementado el contagio por la COVID-19, en los testeos que han realizado encuentran que un 30% de las personas albergadas son positivas por la COVID-19.
- En algunos municipios se instalaron albergues no oficiales, es decir no dependen de la estructura de SINAGER, organizaciones de Sociedad Civil los coordinan y gestionan recursos nacionales e internacionales para el mantenimiento de la infraestructura y manutención de las personas albergadas.
- Equipar con las herramientas tecnológicas y fortalecer las capacidades de los CODEM, que cuenten con protocolos estandarizados según la contingencia y prepararse para situaciones de gran magnitud.

Testimonios recabados por el equipo evaluador en los albergues dan cuenta de esta problemática. A continuación, transcribimos tres entrevistas que señalan algunas dificultades y que son parte del aprendizaje.

#### RECUADRO 2. ENTREVISTAS

##### Entrevista 1: Siguatepeque

—¿Explique el proceso de instalación de albergues en su municipio?

—Como ya estábamos en emergencia por la COVID-19, habíamos establecido clínicas en los municipios. Pero no nos servían como albergues por la aglomeración y tuvimos que identificar otros lugares. En nuestro caso, se habilitaron 4 iglesias y se habilitaron dos casas particulares con la finalidad de que no hubiese aglomeración de personas para evitar un posible contagio de la COVID-19 y de hecho cuando se hizo el testeo en las poblaciones albergadas, encontramos más de 30% de positividad del virus.

—¿Tienen algún protocolo para instalar estos albergues?

—Utilizamos el PEM, pero no podemos cumplir con los estándares del plan. No esperábamos los niveles de inundaciones. Solo dos albergues reunían las condiciones de salubridad, los demás no.

## RECUADRO 2- continuación

—¿Le dan seguimiento a las personas albergadas?

—Cuando se activa el COE, nos dan funciones y responsabilidades. Se supone que COPECO levanta la información, pero en nuestro caso que no contamos con una oficina de COPECO en el municipio, esto no fue posible. Por ejemplo, las ayudas las canalizamos por el Patronato, ellos se encargan de recibir los alimentos, los productos de limpieza, de aseo personal, y entonces a través del Patronato se canalizan todas las ayudas y ellos llevan un registro de cuántos por ejemplo cuánto se recibió, la familia quien lo entregó, quién lo recibió y todo muy bien documentado. Entonces, el Patronato asumió el liderazgo y es responsable del seguimiento de las donaciones a las personas.

—¿Pero se le da seguimiento, tienen unidades de información?

—Por el CODEM no le damos seguimiento, las personas se movilizan rápidamente, cuando las evacuamos las llevamos al albergue, pero después se mueven donde familiares o amigos. La información de los albergues cambia cada minuto y quisiéramos tener un sistema que nos permita hacer evaluaciones in situ de las personas rescatadas, pero no tenemos nada.

—¿Cuáles son las instituciones de Gobierno que les apoyan en el proceso cuando se declara la emergencia?

—Aquí solo tuvimos apoyo de los bomberos, el batallón<sup>42</sup> Aguas del municipio y algunos vecinos que nos apoyaron. Pero la municipalidad es la que se encarga de todo.

—¿Salud tiene presencia?

—Es que cuando el municipio no es cabecera departamental, el alcalde debe buscar como resolver. Aquí el alcalde resuelve con los médicos que contrató para la COVID-19, ellos hacen brigadas para testear a los que están en albergues, pero no tenemos presencia de salud en los albergues. Aquí solo se involucraron El Cuerpo de Bomberos, el Batallón de las fuerzas armadas y el Servicio de Agua del municipio.

—¿Cuáles son las oportunidades de mejora para futuras emergencias?

—Lo hemos repetido en varias ocasiones, nuestro municipio es vulnerable a las inundaciones, necesitamos tres estaciones meteorológicas instaladas en tres puntos estratégicos, de esa manera fortalecemos el sistema de alerta temprana. Y las personas podrían evacuar a tiempo y no perder todo su menaje. Gracias a Dios no hubo pérdidas humanas en nuestro municipio, pero sí muchas pérdidas en infraestructura y menaje de las casas.

Es urgente actualizar los estudios de emergencia, los diagnósticos y fortalecer los CODEM, asimismo se deben hacer campañas de concientización en los barrios y colonias de alto riesgo, las personas no se quieren salir hasta que el agua se mete a sus casas.

---

## Entrevista 2: San Pedro Sula

—¿Tienen algún protocolo para instalar los albergues?

—No he visto ninguno por escrito, aquí se activa el COE, luego nos activamos en el CODEM y buscamos espacios para albergar los evacuados. Nuestro departamento fue el más afectado, aquí el Alcalde coordina unos albergues y otros la Designada Presidencial.

Cuando se vino la tormenta Eta no nos esperamos que habrían tantos evacuados y no teníamos muchos albergues con condiciones adecuadas, habilitamos gimnasios de centros educativos, iglesias, centros comunales, todo era un caos, recibíamos muchas ayudas y no teníamos un protocolo como organizarnos. Cuando se vino la segunda tormenta Iota, el gobierno delegó en varios funcionarios la coordinación de algunos albergues, había mas orden, y comenzamos a recibir ayudas internacionales donde se instalaron casas para ubicar algunas familias, la



**RECUADRO 2 - conclusión**

empresa privada puso a disposición varias instalaciones que si cuentan con las condiciones básicas como baños y servicios básicos pero no era suficiente.

—*¿Cuál fue la labor de las instituciones que tienen presencia en el territorio?*

—Aquí nos unimos todos, salud, los bomberos, la policía, las fuerzas armadas, la empresa privada, pero creo que nos faltó mejor coordinación en la primera tormenta. En la segunda tormenta mejoramos en organización y coordinación. No solo dependía del alcalde, también apoyaba directamente el Gobierno Central.

—*¿Como manejan la información de los albergues?*

—Son varias instituciones nacionales e internacionales que están llenando información, considero que tenemos debilidad en esta parte, porque hay albergues que recogemos información, otros no lo hacen. Deberíamos tener un aplicativo y documentar cada persona evacuada, pero no se hace sistemáticamente. Y no tenemos control de las personas ya que se mueven a buscar otras opciones donde quedarse, algunos regresan. Hay varias personas que salen todo el día y regresan por la noche.

—*¿Tienen un sistema para verificar los datos de las personas que ingresan al albergue?*

—No tenemos, sería bueno verificar los datos para recolectar todo de esa persona, edad, número de identidad y fecha de nacimiento.

—*¿Tienen acceso para revisar antecedentes penales?*

—No. Solo si hay alguna sospecha, se puede reportar a la policía.

—*¿Que propone para mejorar en futuras emergencias?*

—Hay varios albergues que, si lo están haciendo bien, las instalaciones cuentan con las condiciones básicas, hay baños separados, unidad de primeros auxilios, hay presencia de salud, hay alimentación y condiciones para aseo personal. Pero otros albergues están en condiciones precarias, lo cual no debe ser así, todas las personas deben estar en iguales condiciones. Si pudieran ayudarnos, se me ocurre aprender de otros países buenas experiencias que podamos implementar aquí.

---

### **Entrevista 3: Alcalde Municipal**

—*¿Tienen algún protocolo para instalar albergues?*

—Lo hacemos en base a otras emergencias que hemos tenido antes, pero el encargado de la UMA<sup>43</sup> le puede explicar mejor si lo hacemos con algún protocolo. A nosotros solo nos indican en la reunión del Comité de Emergencia que busquemos y tengamos listo donde albergar las personas que están en alto riesgo. Estábamos listos con los albergues que, si reunían las condiciones habitables, pero no nos esperamos el huracán Iota, se nos fue de las manos para albergar tanta gente.

Aunque en el segundo evento muchos nos ayudaron, creo que estuvimos mas preparados. Pero no podemos negar que nos falta mucho para sobrellevar este tipo de huracanes.

Por favor ayúdenos, como CODEM, todas las instituciones debemos participar, pero todo se lo dejan al alcalde, nos falta un manual que indique el rol de cada institución ya sea pública, privada o de sociedad civil, inclusive la cooperación internacional. Muchas iglesias y personas particulares quieren ayudar con comida, ropa y otras cosas que se ocupan en los albergues, pero hay varios albergues que al inicio si no pasaba la ayuda por COPECO no se podía donar, es necesario que haya un estándar, mire en algunos albergues había mucha ayuda y en otros nada. Lo que hacíamos nosotros es que cerramos algunos albergues y trasladábamos los evacuados a otro que estuviera en mejores condiciones.

## ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA

Frente al desastre causado por estos eventos meteorológicos, el Gobierno de Honduras se dedicó a atender esta emergencia. La Institución del Estado a cargo de hacer frente a este tipo de contingencia es COPECO que organizó evacuaciones y contribuyó con los gobiernos locales en la constitución de albergues. Según información de ese ente, el gasto total asciende a aproximadamente L. 107 millones de los que cerca de 74 millones corresponden al tema de albergues (cuadro 17).

CUADRO 17. COSTOS DE LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA (LEMPIRAS)

Rubro	Monto
Raciones alimenticias	31 430 199,15
Alimentos calientes	2 735 803,89
Colchonetas	3 438 549,51
Frazadas	1 642 660,00
Kit de bebe	1 867 312,50
Kit de cocina	12 558 000,00
Kit de vajilla	7 296 750,00
Kit de mantenimiento	4 395 750,00
Kit de higiene	3 726 000,00
<i>Sleeping Bags</i>	4 800 000,00
<b>Total</b>	<b>L. 73 891 025,05</b>
Alquiler de helicópteros para rescate de personas y traslado de ayuda humanitaria	5 688 893,33
Combustible Jet A-1 y AvGas	1 416 268,12
Capotes	2 639 250,00
Botas de hule	1 330 550,00
Laminas	13 883 950,00
Plásticos	72 602,95
Viáticos	278 422,72
Asignación regionales	3 052 200,00
Copeco central	200 000,00
Mantenimiento y reparación de vehículos	84 975,06
Hospedaje	511 512,90
Material de oficina	3 828,24
Material de aseo	2 978,44
Otros gastos	83 505,54
<b>Total</b>	<b>L. 103 139 962,35</b>

Fuente: COHEP (2020)

## DONACIONES DEL SECTOR PRIVADO Y DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL

Un evento como este genera la movilización de todos los sectores incluyendo al sector privado y a la Comunidad Internacional. Con respecto al primero, el Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) recabó donaciones monetarias por aproximadamente L. 1,2 millones (COHEP, 2020).

Igualmente, bajo la coordinación de la COHEP, se han hecho donaciones en especies con el apoyo de más de 70 empresas y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se ha logrado donar al Valle de Sula lo siguiente aproximadamente: 372 mil libras de alimentos, 51 mil productos de higiene, 19 mil medicamentos y mil colchonetas.

Al primero de diciembre, Honduras ha recibido cerca de L. 171 millones y tiene comprometido L. 276 millones en ayuda internacional (ver cuadro 18). Los recursos recibidos se destinaron principalmente al proyecto “Operación No Están Solos” que apoyó a 4 687 familias damnificadas, a través de la entrega de kits de apoyo humanitario. Además, parte de estos montos serán otorgados en especies, tal es el caso de Israel y la OEIA quienes han ofrecido artículos de higiene y equipos de rayos X, respectivamente. La UE por su parte, además de la ayuda humanitaria, contempla asistencia técnica y la elaboración de mapas satelitales para identificar a las áreas más afectadas. Por su parte, los recursos comprometidos se van a canalizar a través de diferentes instituciones y programas, por ejemplo, el Programa Mundial de Alimentos, La Cruz Roja, la reprogramación de Fondos de los proyectos PROLEMPA y PROMUCLIMA, albergues de emergencia, alimentos, insumos de asistencia críticos y protección para las personas más vulnerables (comunidades indígenas y de afrodescendientes), entre otros.

**CUADRO 18. RESUMEN DE AYUDA INTERNACIONAL RECIBIDA Y COMPROMETIDA AL 1 DE DICIEMBRE 2020  
(LEMPIRAS)**

Estatus	País / Institución	Monto	Moneda	Monto en lempiras
Recibido	BID, SEDIS (Ayuda Humanitaria)	7 900 000	L	7 900 000
	BCIE, SEDIS (No estás solo)	12 500 000	L	12 500 000
	China	200 000	\$USD	4 838 140
	El Salvador	1 500 000	\$USD	36 286 050
	España	300 000	€	5 975 963
	Taiwan	3 000 000	\$USD	72 572 100
	Unión Europea	31 300 000	L	31 300 000
<b>Subtotal - Recibido</b>				<b>171 372 253</b>
Comprometida	Alemania	717 000	€	14 282 553
	Canada	630 000	C\$	11 906 360
	Colombia	70 000	\$USD	1 693 349
	Corea	500 000	\$USD	12 095 350
	Francia	265 000	€	5 278 768
	Israel	20 000	\$USD	483 814
	Italia	435 000	€	8 665 147
	Marruecos	50 000	\$USD	1 209 535
	OEA	25 000	\$USD	604 768
	OIEA	40 390	€	804 564
	Phillip Morris	10 000	\$USD	241 907
	Suiza	550 000	\$USD	13 304 885
	Turquía	20 000	\$USD	483 814
	USAID	8 500 000	\$USD	205 620 950
<b>Subtotal - Comprometido</b>				<b>276 675 763</b>
<b>Total Ayuda Internacional al 1 de Dic 2020</b>				<b>448 048 016</b>

Fuente: Ministerio de Finanzas

Honduras también ha recibido donaciones en especie de Argentina, Japón, Estados Unidos, Colombia, Reino Unido, Panamá entre otros países. Los donativos apoyan diferentes necesidades que van desde pastillas potabilizadoras de agua a labores de rescate y evacuación. Por ejemplo, Colombia envió un Helicóptero Black Hawk UH – 60 con grúa para rescate, avión hércules para trasladar equipos y personal, así como personal de Defensa Civil para apoyar en la atención de la emergencia. Reino Unido desplegó el buque Argus de la Real Flota Auxiliar de la Marina Real para apoyar los esfuerzos humanitarios que encuentra realizando Estados Unidos, quién apoya las labores de rescate y evacuación. Además, las donaciones también han provenido de organismos internacionales como la Cruz Roja Internacional, quien coordina varios esfuerzos, y otras organizaciones no gubernamentales como Samaritan's Purse, Fundación Jerusalem, SimplyHelp, y organizaciones de hondureños en el exterior a través de sus consulados (ej. Miami, Houston y Los Ángeles) quienes han enviado personal de salud, insumos médicos, alimentos, ropa y equipos de protección.

### **LISTADO DE LAS INSTITUCIONES QUE HAN PARTICIPADO EN LA ATENCIÓN A LA EMERGENCIA**

Desde el 2009 que fue promulgada la Ley del Sinager (28 de agosto de 2009) y aprobada por el Decreto 151-2009 de fecha 26 de diciembre de 2009, se crea el marco legal e institucional<sup>44</sup> para que Honduras desarrolle “la capacidad de prevenir y disminuir los riesgos de potenciales desastres.” Esta ley regula el marco institucional que permite definir, planificar y ejecutar todas las actividades relacionadas con la gestión de riesgos a relacionadas con el concepto de Gestión de Riesgos. El Sistema Nacional de Gestión de Riesgos se define “Como un conjunto sistémico, participativo y de articulación armónica de todas las instituciones del Estado, de la empresa privada y de las organizaciones de la sociedad civil del país.” Es por ello, que es la institución rectora en la planificación de la emergencia.

La ley establece a la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) como responsable de orientar las políticas públicas para transversalizar la gestión de riesgos y promover al interior del sistema las normativas para la instrumentación de políticas y estrategias nacionales, formalizar disposiciones transitorias. Además, la ley atribuye a COPECO la responsabilidad coordinar las acciones relacionadas con la operatividad de las estrategias, ejecutar y administrar los recursos financieros, coordinar las acciones necesarias para prevenir desastres y gestionar ante la comunidad nacional e internacional la obtención de recursos financieros y materiales en calidad de donaciones.

Por otra parte, la Ley indica que el Comisionado de COPECO es el encargado de declarar los diferentes niveles de alerta, las cuales pueden ser acompañadas de disposiciones de carácter obligatorio y transitorio. Las municipalidades pueden declarar estado de emergencia o calamidad pública en su jurisdicción cuando sea necesario y ordenar las medidas convenientes consultando previamente con el comisionado de COPECO, dicha declaración no puede afectar o restringir los derechos y garantías constitucionales. Además, enfatiza que las municipalidades (adecuadas y certificadas por COPECO) son las encargadas de hacer cumplir las normativas de SINAGER.

Finalmente, el mandato de la Ley atribuye a la Secretaria de Estado en el Despacho de Finanzas con el apoyo de los miembros de SINAGER la responsabilidad de encargarse de preparar los elementos esenciales que incluirán y respaldarán la petición del Presupuesto extraordinario para la recuperación y reconstrucción (análisis situacional, proceso consultivo, panorama global del desastre, construcción de línea base y el perfil de vulnerabilidad de la población en las zonas geográficas afectadas).

44 Integra al sector público y privado de la sociedad hondureña.

**CUADRO 19. INSTITUCIONES RECTORAS Y APOYO EN LAS SECCIONES Y FUNCIONES DE LA ATENCIÓN A LA EMERGENCIA**

Sección	Función	Institución rectora	Institución de apoyo
Planificación	Identifica las acciones, organiza equipos de trabajo, determina necesidades para atender a la población en emergencia, dirige cada institución involucrada en la emergencia, en forma sistémica, articulada, concertada y armónica y la toma decisiones es basada en información científica.	SINAGER	Secretaría de Coordinación General de Gobierno COPECO Secretaría de Relaciones Exteriores Asociación de Municipios de Honduras (AMHON)
Operaciones	Generar las capacidades para atender de manera inmediata y eficaz las situaciones de riesgo en que se encuentra la población y sus bienes materiales, monitoreo de información, analizar escenarios y coordinar movimientos.	COPECO Alcaldía Municipal	Corporaciones municipales Secretaría de Desarrollo Económico
Logística	Todas las instituciones y organizaciones se movilizan para atender la población afectada, poniendo a disposición insumos, asistencia humanitaria, apoyo de recurso humano, transporte y todo lo necesario para salvaguardar la vida de los afectados.	COPECO Alcaldía Municipal	Cuerpo de Bomberos, Fuerzas Armadas, Secretaría de Salud, Secretaría de Educación, Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social, INFOP, Marina Mercante, Secretaría de Gobernación, en su mayoría el Gobierno Central. Asimismo la empresa privada, la sociedad civil y los organismos nacionales e internacionales.
Administración y Finanzas	Gestionar recursos nacionales e internacionales, coordinar el uso de recursos, asignar los recursos económicos y de asistencia humanitaria, canalizar los fondos existentes.	Secretaría de Finanzas Secretaría de Relaciones Exteriores	Secretaría de Coordinación General de Gobierno COPECO

Fuente: Entrevistas a instituciones

PARTE II:  
**EVALUACIÓN DE IMPACTOS  
Y EFECTOS**

# SECTOR SOCIAL

## SALUD

### INTRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza la afectación producida por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el sector de salud de Honduras. Para su desarrollo se realizó un trabajo en conjunto entre diferentes entidades de gobierno y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en colaboración con otros organismos de Naciones Unidas y el sector privado. Es importante resaltar que todo este equipo participó activamente posterior a la tormenta tropical Eta y durante el huracán Iota. Dicha participación requirió una coordinación y esfuerzo mayor de parte de todos para lograr recabar información sobre los daños y pérdidas causados por estos eventos naturales y así generar este reporte oportunamente. Se destaca la participación de las entidades públicas que lograron que este trabajo se pueda realizar, Secretaría de Salud (SESAL), Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG), la Comisión Permanente de Contingencias de Honduras (COPECO).

Para la elaboración de este informe, la SESAL cuenta con documentos en línea junto con el Instituto de Acceso a la Información Pública (IAIP), lugares desde los cuales se consultaron reportes y memorias para obtener información acerca del sistema de salud, su organización y distribución de inmuebles según tipología de unidad de salud.

El Sistema de Salud se divide en atención de primer nivel y en atención de segundo nivel. Actualmente, por la situación de pandemia mundial, la SESAL incorporó el sistema de triage en el territorio nacional, para poner en práctica protocolos de atención y clasificación de la población, junto con atención ambulatoria y de cuidados de hospitalización a los pacientes que necesiten una atención oportuna y próxima a sus hogares.

Los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en este sector fueron estimados en L. 1 257 millones. Los daños representaron 88% de ellos. Es de destacar que el 57% de los daños corresponden a equipos. En total, 388 inmuebles de salud fueron afectados, de los que 83% registraron daños menores, 14% daños mayores y 3% resultaron destruidos. Las pérdidas estimadas fueron de aproximadamente L. 33 millones, este resultado es esperable porque fueron afectados centros de salud primaria y la mayoría con daños menores. Los costos adicionales representaron 10% del total de los efectos. Los rubros más importantes lo representaron la movilización de Equipos Médicos de Emergencia (EMT, por sus siglas en inglés) y los insumos médicos.

CUADRO 20. EFECTOS: SECTOR SALUD

Departamento/Municipio	Monto	Porcentaje
Daños	1 252 525 441	88
Pérdidas	33 725 594	2
Costos adicionales	144 089 793	10
<b>Total</b>	<b>1 430 340 828</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo de evaluación



## LÍNEA DE BASE

Según el informe Salud en las Américas (2017), correspondiente a La Organización Panamericana de la Salud (OPS),<sup>1</sup> precisa que el sistema de salud de Honduras se conforma por una parte del sector público y otra parte privada. Dentro de la primera, está incorporada la Secretaría de Salud (SESAL) y también el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).

En este sistema, la SESAL brinda atención a toda la población por medio de sus instalaciones junto a personal médico, asistentes y enfermeras. Se ha estimado que solo entre un 50% a un 60% de la población usa con frecuencia este servicio. Por otra parte, el IHSS logra abastecer de servicios de salud a un 40% de la población activamente remunerada y a sus dependientes.

Según los datos reportados por el área de Estadísticas en la Memoria Institucional de la SESAL (2016)<sup>2</sup> en conjunto con el Informe de Valoración de Daños Eta y Iota de la SESAL y la OPS (2020),<sup>3</sup> en Honduras la red de salud pública está compuesta por 1 636 unidades de salud de primer nivel y 32 unidades de segundo nivel (hospitales). Las Unidades de primer nivel se dividen en 1 086 Centros Integrados de Salud (CIS), 443 Unidades de Atención Primaria de Salud (UAPS), 72 Clínicas Materno infantil (CMI), 14 Centros Odontológicos Escolares (CEO), 8 Policlínicos, 3 Clínicas Periféricas (CLIPER).

Es necesario hacer notar que previo a la afectación producida por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, el sistema de salud de Honduras estaba afectado en su capacidad de atención debido a la contingencia mundial de la COVID-19 adicional a la emergencia por la epidemia del Dengue en 2019. Estas situaciones previas, se verían aún más complicadas después de los eventos meteorológicos extremos, ya que se ve afectada desde la capacidad de recibir suministros, dotaciones de agua potable, capacidad del personal de llegar a las unidades de salud hasta, problemas sanitarios y problemas en inmuebles de salud producidos por las inundaciones e intensas lluvias.

## DAÑOS

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota y las consiguientes inundaciones y lluvias dañó principalmente a la infraestructura de las unidades de salud de primer nivel de atención, afectando tres tipologías, UAPS, CIS y Policlínicos, generando afectaciones en 388 inmuebles de salud correspondientes al 29,2% del total nacional (388/1326). Además, 322 instalaciones presentaron daños menores, 83%, mientras que 55 tienen daños mayores, 14%, tiene daños mayores y 11 fueron destruidas o presentan daño estructural, 3%. En el Informe de Valoración de Daños Eta y Iota de la SESAL y la OPS reportan daños en infraestructura de segundo nivel, destacando que la mayor afectación (40%) se centra en los hospitales básicos (6/15). Además, se destacan distintos niveles de afectación en infraestructura, vías de acceso, suministro eléctrico y de agua potable. Con respecto a las tipologías de primer nivel afectadas, se observa que los UAPS representan un 69,3% (269 unidades) del total de 388 unidades dañadas. En el caso de los CIS, estos representan un 28,4% (110 unidades). Los Policlínicos conforman un 2,8% del total afectado, con 8 unidades con daños.

Los daños en la infraestructura han sido categorizados según los elementos constructivos comprometidos, siendo los casos más graves, aquellos en los que varios de estos elementos se vieron afectados a la vez, o bien sus cimientos y losas de piso sufrieron afectaciones (asentamientos

1 [Plan de Respuesta Multiamenazas ante Emergencias y Desastres del Sector Salud Honduras 2018-2022](#)

2 [Memoria Institucional 2016. Resultados y Logros. Secretaría de Salud](#)

3 [Informe de Valoración de Daños en Establecimientos de Salud del Primer y Segundo Nivel de Atención. Experiencia de país después del paso de las tormentas Eta y Iota. Noviembre, 2020](#)

de terreno, colapso de muros estructurales). Según el Informe de Valoración de Daños Eta y Iota de la SESAL y la OPS, el daño más frecuente ocurre en los techos con 35,3% de frecuencia, lo cual daña las instalaciones, insumos y equipamiento médico. Lo anterior es coincidente con el desenvolvimiento de los dos fenómenos meteorológicos, los cuales en los casos más extremos alcanzaron vientos entre los 120 Km por hora a más de 200 Km por hora.

CUADRO 21. INMUEBLES AFECTADOS

Departamento	Total inmuebles de primer nivel	Inmuebles dañados
Atlántida	50	10
Choluteca	143	69
Colón	34	8
Comayagua	69	10
Copán	87	2
Cortés	93	40
El Paraíso	87	63
Francisco Morazán	164	40
Gracias a Dios	35	22
Intibucá	60	4
Islas de la Bahía	8	1
La Paz	49	3
Lempira	110	25
Ocatepeque	34	1
Olancho	92	18
Santa Bárbara	81	36
Valle	34	10
Yoro	96	19
<b>Total</b>	<b>1 326</b>	<b>381</b>

Fuente: Equipo de evaluación

Los departamentos más afectados en términos de inmuebles en relación con su total fueron, El Paraíso 72% (63/87), Gracias a Dios 65% (22/35), Choluteca 48% (69/143), Santa Bárbara 44% (36/81), Cortés 43% (40/93). Dentro de estos departamentos los municipios más afectados fueron, Danlí, Puerto Lempira, Choluteca, Macuelizo, Distrito Central (cuadro 21).

Los departamentos más afectados en términos de daños de infraestructura respecto al total de daños fueron El Paraíso, Cortés y Choluteca que representaron 21%, 19% y 13%, respectivamente. Como se mencionó, 83% de las instalaciones de salud afectadas sufrieron daños menores de infraestructura. La mayor proporción del daño (57%) estuvo asociado a la destrucción de equipos de estos centros de salud. Esto es algo esperable, que esas inundaciones no produzcan daño estructural pero que la intromisión del agua en los recintos cause afectación en los equipos. Los departamentos más afectados en términos de daños de equipos fueron El Paraíso, Cortés y Gracias a Dios que representaron 23%, 21% y 11%, respectivamente.

CUADRO 22. DAÑOS: SECTOR SALUD (LEMPIRAS)

Departamento	Infraestructura	Equipos y mobiliario	Total
Atlántida	21 846 520	41 111 705	62 958 225
Choluteca	71 156 900	62 841 351	133 998 251
Colón	7 730 200	6 366 969	14 097 169
Comayagua	9 099 790	6 366 969	15 466 759
Copán	1 242 040	0	1 242 040
Cortés	99 583 850	152 127 678	251 711 528
El Paraíso	111 677 920	167 490 355	279 168 275
Francisco Morazán	40 875 590	37 097 362	77 972 952
Gracias a Dios	26 149 680	78 530 990	104 680 670
Intibucá	4 296 120	2 122 323	6 418 443
Islas de la Bahía	190 000	0	190 000
La Paz	3 441 120	0	3 441 120
Lempira	43 263 760	41 387 818	84 651 578
Ocotepeque	1 337 040	6 090 856	7 427 896
Olancho	14 308 970	16 702 471	31 011 441
Santa Bárbara	41 010 180	14 580 148	55 590 328
Valle	14 711 830	31 006 506	45 718 336
Yoro	23 165 090	53 615 340	76 780 430
<b>Total</b>	<b>535 086 600</b>	<b>717 438 841</b>	<b>1 252 525 441</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PÉRDIDAS

Las pérdidas de salud fueron estimadas siguiendo CEPAL (2014), tomando en cuenta varios elementos: a) Instalaciones de salud dañadas; b) Dotación de recursos humanos que trabajan en cada uno de los tipos de instalación; c) Sueldo mensual promedio de cada tipo de profesional; d) Se estimaron para un plazo de 90 días, suponiendo que esto es un período razonable para que se restablezcan esos servicios. Las pérdidas estimadas por este concepto son de aproximadamente L. 33,7 millones (cuadro 23), de las cuales aproximadamente el 67% corresponden a pérdidas estimadas para el 2021. Nótese que 56% de esas pérdidas ocurrieron en el departamento de Cortés. Los municipios que registraron la mayor afectación dentro de ese departamento fueron Choloma (29%), La Lima (19%) y Puerto Cortés (25%).

CUADRO 23. PÉRDIDAS: SECTOR SALUD (LEMPIRAS)

Departamento/Municipio	Pérdidas
Choluteca	1 655 947
Colón	1 103 965
Comayagua	1 103 965
Cortés	22 441 574
Choloma	5 456 590
La Lima	3 556 268
Puerto Cortés	4 660 233
San Manuel	1 655 947
Santa Cruz de Yojoa	551 982

**CUADRO 23 - conclusión**

Departamento/Municipio	Pérdidas
Cofradia	1 900 321
San Pedro Sula	1 103 965
El Paraíso	3 004 286
Francisco Morazán	2 452 304
Gracias a Dios	2 207 929
Lempira	551 982
Santa Bárbara	1 655 947
Yoro	1 103 965
<b>Total</b>	<b>33 725 594</b>

Fuente: Equipo de evaluación

El Informe de Valoración de Daños Eta y Iota de la SESAL y la OPS identificó cinco departamentos que reportaban más de un 10% de sus establecimientos de salud cerrados a la fecha de evaluación. Dentro de estos, Cortés (40,5%), Gracias a Dios (20%), Yoro (16,7%), Santa Bárbara (13,6%) y Colón (11,8%). También, se identificó que el personal de salud tiene dificultades para trasladarse hasta sus trabajos. En esta situación, se destaca que en más del 20% de los establecimientos de salud, el personal presenta algún grado de dificultad para desplazarse hacia los servicios de salud.

## COSTOS ADICIONALES

Una de las partidas más importantes que usualmente se registra en la estimación de costos adicionales, es la atención de los heridos. Una de las características que tiene un evento como éste en el que se produjeron lluvias torrenciales y en valles, produciendo inundaciones en llanura. Normalmente, en ese tipo de desastres hay pocos heridos como fue en este caso. Los costos adicionales en el sector salud, estuvieron relacionados al programa de respuesta a las emergencias, a los servicios de prevención y salud pública, y a otros. Los costos adicionales estimados usando la información recabada por el equipo evaluador, fueron de aproximadamente L. 144 millones (cuadro 24).

**CUADRO 24. COSTOS ADICIONALES: SECTOR SALUD**

Componente de evaluación	Costo
Programa de respuesta a emergencias	62 760 456
Movilización y contratación de personal de salud	151 607
EMT	62 608 850
Servicios de prevención y salud pública	39 846 592
Fumigación y control vectorial y de roedores	2 017 800
Vigilancia epidemiológica y programa de control de riesgos y enfermedades	4 320 000
Insumos médicos	33 508 792
Otros	41 482 745
Demolición y remoción de escombros	4 026 683
Estudios técnicos	37 456 062
<b>Total</b>	<b>144 089 793</b>

Fuente: Equipo de evaluación

El programa de respuesta a las emergencias se basó en movilizaciones de personal de la Secretaría de Salud y de cooperantes internacionales que en coordinación con esa Secretaría, llevaron Equipos Médicos de Emergencia (EMT, por sus siglas en inglés). Estos son equipos de profesionales de la salud, entre personal médico y de enfermería, paramédicos, logísticos, entre otros, cuya función es brindar cuidado clínico directo a poblaciones afectadas por emergencias, desastres y epidemias en apoyo a los sistemas locales de salud. Hubo tanto EMT móviles como fijos y colaboraron en la atención de salud en Cortés y Santa Bárbara (cuadro 25).

Los servicios de prevención y salud pública incluyeron insumos médicos, 84% del total, los cuales fueron donados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el Central Emergency Response Fund (CERF); el rociado de albergues, técnicos para monitoreo y la brigada médica para apoyar en la vigilancia epidemiológica. Nótese que las donaciones deben incluirse en los costos adicionales, lo importante es registrar las acciones que se hicieron y el monto erogado. En este caso, del total de costos adicionales, 67% correspondió al financiamiento de cooperantes.

CUADRO 25. EQUIPOS MÉDICOS DE EMERGENCIA (LEMPIRAS)

EMT	Monto
Samaritan Purse	33 877 697
Heart to Heart	4 923 205
Humanitarian First	6 455 319
Canadian Red Cross	9 709 494
Samu Español	7 650 927
<b>Total</b>	<b>62 616 643</b>

Fuente: OPS/OMS

## EDUCACIÓN

### INTRODUCCIÓN

En este capítulo se analizan los efectos de tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el sector educación, con información que fue recogida de manera colaborativa entre múltiples actores gubernamentales, sector privado, UNESCO y otros organismos del Sistema de Naciones Unidas. Cabe destacar que este equipo intersectorial colaboró en la obtención y actualización de información clave para la evaluación del sector y se reunió permanentemente, con el fin de sumar esfuerzos y mantener una coordinación interinstitucional. Dicha coordinación inició tempranamente cuando aún se encontraba en desarrollo del huracán Iota. Una mención especial para las instituciones públicas que hicieron posible esta evaluación, la Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG); la Secretaría de Educación (SEDUC); la Comisión Permanente de Contingencias de Honduras (COPECO).

La SEDUC cuenta con un sistema de información en línea donde publica datos hasta el 2018, algunas de las bases de datos consultadas para obtener información fueron: Sistema de administración de centros educativos (SACE); Sistema de planificación de infraestructura educativa (SIPLIE) y Sistema Integrado de Administración de Redes Educativas (SIARED).<sup>4</sup>

El sistema educativo hondureño tiene tres niveles de prebásica; en el nivel básico de primer grado a noveno grado; y del décimo al duodécimo grado corresponde a la enseñanza media.

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota afectaron la infraestructura educativa del país, generando daños en 534 planteles educativos, además de los 620 que tuvieron que ser utilizados como albergues temporales. Los resultados de la evaluación de daños, pérdidas y costos adicionales se presentan en forma resumida en el cuadro 26.

**CUADRO 26. RESUMEN DE DAÑOS, PÉRDIDAS Y COSTOS ADICIONALES  
EN EL SECTOR DE EDUCACIÓN (LEMPIRAS)**

	Valor	Porcentaje
Daños	814 688 277,80	59,63
Pérdidas	0	0
Costos adicionales	551 544 782	40,37
<b>Total</b>	<b>1 366 233 060,12</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo de evaluación

### EL SISTEMA EDUCATIVO HONDUREÑO ANTES DE LA PANDEMIA

La pobreza y las desigualdades socioeconómicas constituyen el factor más determinante en la inequidad educativa. Si bien Honduras era uno de los países de la región que más invertía en su sistema educativo,<sup>5</sup> 6,1 % de su PIB en 2018 en dirección al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo sostenible 4 (ODS4) “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y

4 <https://www.se.gob.hn/inicio-sistemas>

5 UNESCO UIS <http://uis.unesco.org/en/country/hn>

promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”, existen muchos desafíos estructurales.<sup>6</sup>

De acuerdo con el Plan Estratégico del Sector Educación 2018-2030, el país registra una de las escolaridades promedio más bajas en Centroamérica, en 2017, la escolaridad promedio de la población de 15 años y más, era de 7,7 años (6,1 años en la zona rural, y 5,7 años en las comunidades indígenas y afrodescendientes), muy lejos de la meta de los 13 años obligatorios. Si se tomaba en cuenta la distribución por ingresos, esta disparidad era aún mayor, en las familias más ricas, se alcanzaban los 11 años de estudio, mientras que en las familias más pobres apenas se alcanzaban los 5 años en promedio.

En cuanto a la tasa de asistencia, sólo el 38% de las niñas y los niños hondureños (de 3 a 5 años) accedía a la educación preescolar; a nivel de educación básica (de 6 a 14 años), el 11% de los niños hondureños no asistía a la escuela y; en educación media (de 15 a 17 años), sólo el 28,1% estaban matriculados.<sup>7</sup>

El nivel de analfabetismo también era muy alto en los sectores más pobres, a nivel nacional, en el 2017, el 20% de la población de 15 años y más, en el primer quintil, era analfabeta, mientras que sólo el 2,8% lo era en el quinto quintil. Las tasas de analfabetismo se incrementaron entre la población indígena, particularmente el grupo lenca, que tenía una tasa de analfabetismo de siete puntos porcentuales arriba del promedio nacional.<sup>8</sup>

El que los niños asistan a la escuela, y aprendan, era uno de los principales desafíos antes de la pandemia: en primaria, por ejemplo, del total de niños, un 42% asistía a la escuela y lograba los aprendizajes mínimos, el otro 52%, asistía, pero no aprendía lo mínimo, y el 6% restante no asistía a la escuela (BID-CIMA María José Ramírez y Adriana Viteri, 2019).

En cuanto a la infraestructura educativa, diagnósticos<sup>9</sup> de la educación hondureña señalan que los centros educativos enfrentan un alto nivel de deterioro. Según datos del Plan Maestro de Infraestructura Educativa 2015, a nivel nacional, el 56% de los centros educativos no contaba con energía eléctrica, el 47% no contaba con drenaje para evacuar aguas negras, y el 49% no tenía conexión con el sistema de agua potable público.

Otra problemática, era la sobreoferta de docentes en los diferentes niveles de educación preescolar, básica y media observadas en el sistema educativo hondureño, en cuanto a políticas docentes se refiere, ya que dificulta el aseguramiento de la calidad educativa, existía un total desequilibrio para cubrir las plazas docentes en los diferentes niveles, el número de egresados y egresadas para la docencia en los niveles mencionados era sobreabundante y, en sentido opuesto, existía una baja oferta de docentes para la educación superior, que limitaba el buen funcionamiento del sistema (UNESCO-Oficina de San José, 2018).

6 El abandono escolar es uno de los problemas generalizados en Honduras, como se ha visto, muchos jóvenes no completaron la etapa obligatoria mínima de escolarización. Según datos de la UNESCO-UIS, en el 2019, 385 445 niños y adolescentes se encontraban fuera del sistema escolar. En los 18 departamentos se contaba con tasas de abandono superiores al 20%, de las cuales, 11 de ellas, presentan tasas superiores al 50% (BID-CIMA María José Ramírez y Adriana Viteri, 2019). Esta exclusión se explicaba por varios factores: el embarazo adolescente era uno de ellos, antes de la pandemia, Honduras contaba con una de las tasas más altas de natalidad adolescente de la región, 89 por 1 000 niñas ; otra causa, era la violencia generalizada por el fenómenos de las maras; y por último, la deserción se explicaría por los altos niveles de pobreza, muchos jóvenes y niños dejaban la escuela por la falta de recursos, o porque debían trabajar para ayudar al sustento familiar.

7 Plan Estratégico del Sector Educación 2018-2030.

8 11,8% de la población de más de 15 años en el 2017.

9 BID [https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/29/IADB-RG-T2529\\_60iMcCv.pdf](https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/29/IADB-RG-T2529_60iMcCv.pdf)

En cuanto a las Políticas TIC, en este mismo informe, se destaca que Honduras carecía de un plan nacional de educación que integre el uso de las TIC: i) Los esfuerzos generados estaban enfocados en el desarrollo de competencias instrumentales en el uso de TIC, más no en el manejo de la tecnología como recurso de apoyo para los procesos de enseñanza y aprendizaje, ni como un instrumento para desarrollar el pensamiento crítico; ii) No existía un programa nacional de tecnologías que oriente el trabajo de la SEDUC, el personal docente, y la sociedad en general, sobre cuál es el papel de las TIC en educación; iii) si bien había un alto porcentaje de centros educativos que reportan contar con aula tecnológica, y un total de 9 171 centros educativos públicos de áreas rural y urbana que contaban con acceso a internet, este acceso no reflejaba cambios cualitativos, en términos de la calidad de la educación y la diversificación de las metodologías de enseñanza y aprendizaje.

## DAÑOS

### LÍNEA DE BASE

A nivel nacional el acervo del sistema educativo hondureño está constituido por 17 525 Planteles educativos, a través de los cuales se organizan los centros educacionales (públicos y privados) que incluyen jornadas diurnas y vespertinas en algunos casos con funcionamiento durante los fines de semana.

El departamento de Olancho concentra la mayor cantidad de planteles educativos (1 721) y el departamento del Valle la menor cantidad con 475. Los centros educativos están integrados en redes educativas a nivel nacional. En general, una red congrega un máximo de 10 centros educacionales y tiene un centro sede que es el más fortalecido en términos de sus condiciones de infraestructura y que puede albergar varias actividades incluyendo talleres y otros. En todo el país se registran 2 145 planteles educativos que son sede de red. Del total de planteles educativos 14% de ellos se ubican en zonas urbanas y un 86% en zonas rurales. El material predominante en los Centros Educativos corresponde a: bloque concreto y albañilería ladrillo, y en menor proporción madera.

CUADRO 27. NÚMERO DE PLANTELES EDUCATIVOS POR NIVELES Y UBICACIÓN

	Planteles educativos	Urbano	Rural
Pre básica	2 332	357	1 975
Básica	10 188	999	9 189
Media	432	120	312
Diversos niveles	4 061	776	3 285
s/i	512	115	397
<b>Total</b>	<b>17 525</b>	<b>2 367</b>	<b>15 158</b>

Fuente: Equipo de evaluación

El Plan Maestro 2012 fue elaborado a partir de un censo nacional que incluyó infraestructura, mobiliario y ubicación geográfica, ha sido actualizado con aquellas nuevas inversiones que se han realizado en el sector y brinda información muy importante sobre la materialidad y tamaño de los planteles educativos, información clave para la estimación de los daños.



La información utilizada en este capítulo provino de distintas fuentes:

- a. El Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos (MPDCE) en los niveles de Pre-Básica, Básica y Media.<sup>10</sup>
- b. Manual de Gestión Integral Comunitaria, Conservación y Mantenimiento de Centros Educativos.<sup>11</sup>
- c. La Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción.

## ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS

De acuerdo con los reportes entregadas por la SEDUC, la SCGG y la COPECO 534 planteles educativos resultaron con algún nivel de afectación, los cuales representan un 3% del total. Además, otros 620 están siendo utilizados como albergues temporales.<sup>12</sup> El equipo evaluador recibió de la SEDUC descripciones escritas del daño por cada centro educativo involucrado, mediante la cual se pudo determinar el nivel de afectación. Se asignó un porcentaje de daño moderado a destrucción total de manera incremental desde 25%, 50%, 75% y 100% según cada caso y su descripción de daño. Con el objeto de dimensionar el daño producido en bienes muebles y materiales educativos se utilizó la recomendación contenida en el Manual para la Evaluación de Desastres (Cepal, 2014) el cual valoriza este equipamiento con un 8%, en este caso, del porcentaje de daño asignado al edificio.

La estimación de daños se realizó inicialmente recabando información sobre el rubro construcción desde La Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción y del Colegio de Arquitectos de Honduras. Gracias a este último se logró determinar los costos de construcción por m<sup>2</sup> según materialidad, costos de reparaciones y tiempo de construcción. Adicionalmente, desde la SEDUC se obtuvieron datos similares para validar esta y otras informaciones como la materialidad predominante de bloque de concreto en zonas urbanas y albañilería en ladrillo para zonas rurales. Estos a su vez, son los recomendados en su manual de diseño (MPDCE, SEDUC, 2017). Posteriormente, gracias a la obtención de información de los inmuebles dañados se logró cuantificar las pérdidas mediante el valor de lempiras por m<sup>2</sup> de construcción según materialidad y la asignación de un porcentaje de daño según la descripción entregada desde la SEDUC. Para la estimación de daños y costos en los inmuebles que fueron utilizados como albergues (de los cuales no se obtuvo información sobre el nivel de daño) se consideró como muestra la información de los planteles dañados de los cuales se obtuvo una tipología promedio de 295 m<sup>2</sup> de albañilería en ladrillo, logrando así estimar los daños y costos de los planteles sin información sobre su superficie y materialidad.

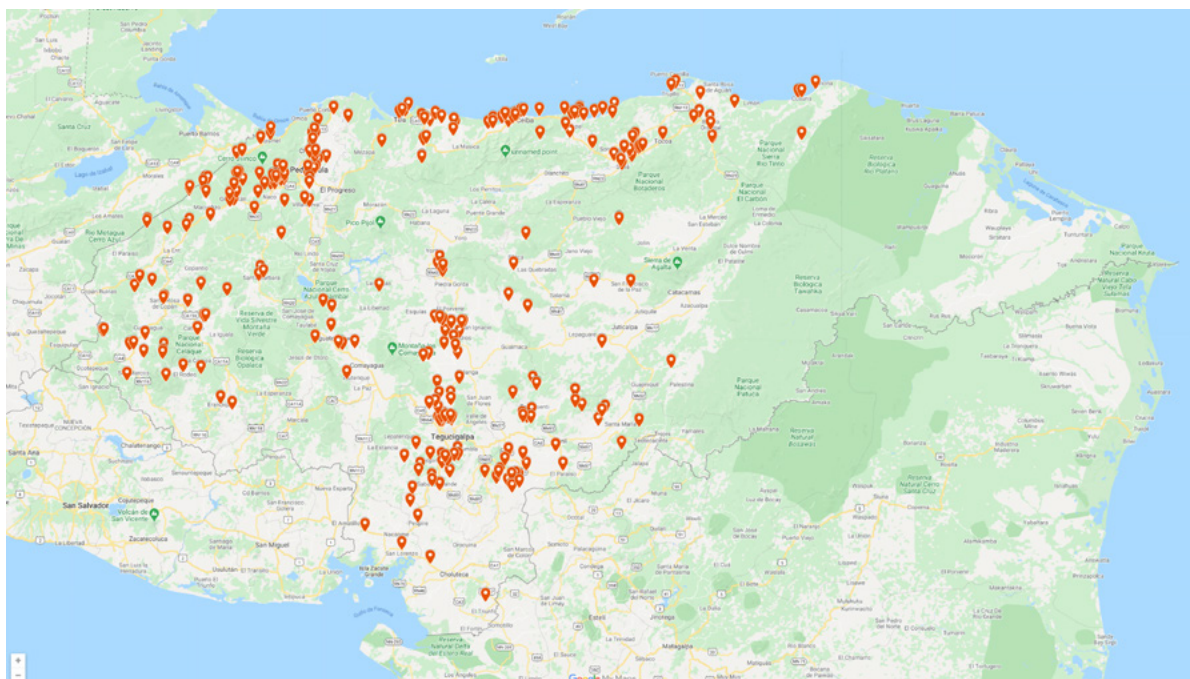
En relación con las descripciones de daños, varios centros educativos informaron que las inundaciones habían ocupado el suministro de un estanque para agua potable, se reportan aulas colapsadas, daños en los techos, cielos, láminas, ventanas, pisos, árboles caídos que provocaron daños en los muros y techos de las aulas, filtraciones y goteras que provocaron daños en los bienes muebles (computadoras, libros, pupitres, equipos de sonido, libreros, muebles, etc.). También se reportaron deslizamientos de tierras que generaron destrucción y otros que están en riesgo de hacerlo, así como daño en los servicios sanitarios, tomas de corriente y tendido eléctrico.

**10** El Manual tiene por objeto orientar en normas de construcción a los encargados de realizar diseños arquitectónicos y ejecutar proyectos de infraestructura educativa en Honduras. Incorpora aspectos sobre planificación, ubicación de nuevos centros educativos, recomendaciones de la tipología a construir, la función, la operatividad y la estética.

**11** El Manual tiene por objeto establecer lineamientos y orientar a todas aquellas personas interesadas en buscar soluciones comunitarias a las necesidades de conservación, mantenimiento y cuidado ambiental de los Centros Educativos.

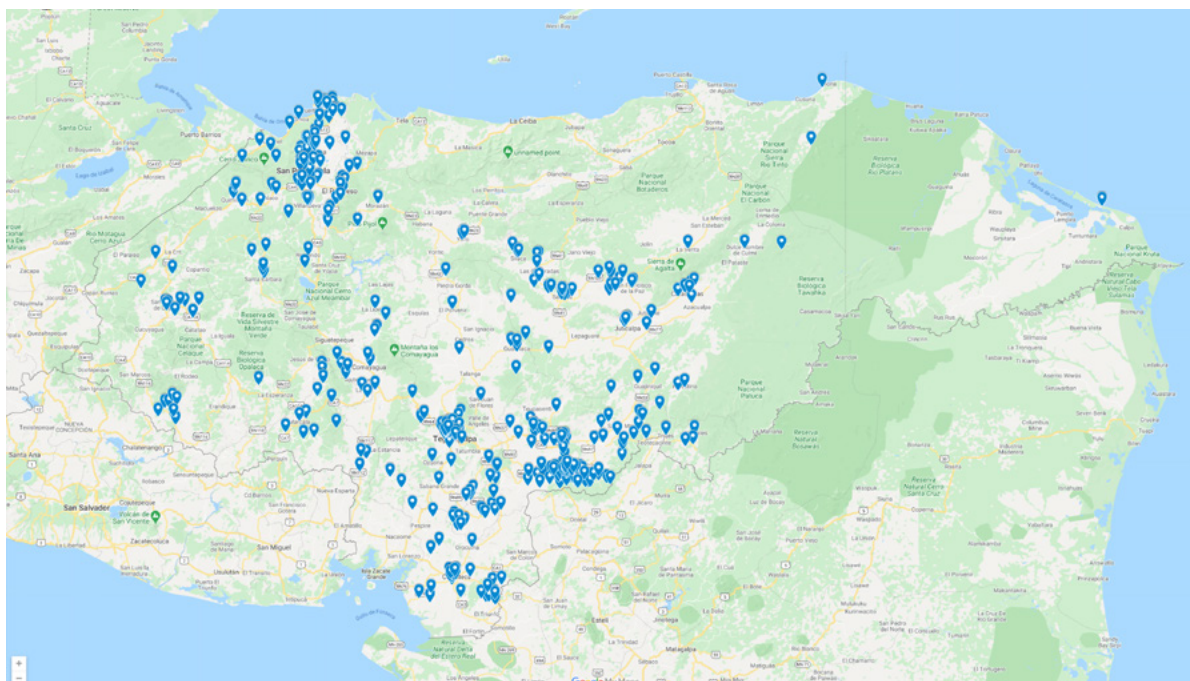
**12** Cifras al 30 de noviembre del 2020.

MAPA 4. PLANTELES EDUCATIVOS DAÑADOS



Fuente: SEDUC

MAPA 5. ALBERGUES EN PLANTELES EDUCATIVOS



Fuente: SEDUC

Debemos precisar que el porcentaje de daño asignado, según las descripciones recibidas, tiene relación con la afectación crítica de la infraestructura según las partidas constructivas comprometidas. Esto quiere decir que daños emparentados con la estabilidad de la estructura, tienen un mayor impacto porcentual (con respecto al costo de construcción total de los m<sup>2</sup> del edificio), que los daños en otros elementos de la edificación. Es por esta razón que el porcentaje más recurrente de afectación es del 25%, dado que las descripciones aluden principalmente a daños en los techos, medianeras e impactos de escurrimientos de lluvias e inundaciones.

Los tres departamentos más afectados por los daños son la Atlántida, Cortés y Francisco de Morazán. Dentro de estos departamentos los municipios más afectados por los daños fueron La Ceiba, San Pedro de Sula, Choloma y Distrito Central. Mientras que los departamentos que han tenido que habilitar la mayor cantidad de albergues son Cortés, El Paraíso, Francisco de Morazán y Olancho.

**CUADRO 28. RESUMEN DE DAÑOS EN PLANTELES EDUCATIVOS Y BIENES MUEBLES (LEMPIRAS)**

Departamento	Total inmuebles	Inmuebles dañados	Inmuebles destruidos	Total daño*
Atlántida	717	60	26	160 143 555
Choluteca	978	7		8 899 363
Colón	741	52		66 770 910
Comayagua	1 217	4	3	10 551 849
Copán	1 163	18	2	51 548 519
Cortés	1 216	106	38	258 923 015
El Paraíso	1 356	88		74 917 980
Francisco Morazán	1 628	115		122 997 425
Gracias a Dios	346	4		1 254 593
Intibucá	855			
Islas de la Bahía	83	1		5 316 471
La Paz	732	4		2 239 599
Lempira	1 227	21		10 347 523
Ocatepeque	540	17		9 423 325
Olancho	1 721	8		7 669 712
Santa Bárbara	1 307	28		19 589 719
Valle	475	1		1 384 818
Yoro	1 223		1	2 709 902
<b>Total</b>	<b>17 525</b>	<b>534</b>	<b>70</b>	<b>814 688 277,80</b>

Fuente: Equipo de evaluación

\*Daño considera la suma de los daños en los bienes inmuebles y los bienes muebles

## PÉRDIDAS

### LÍNEA DE BASE

Por otro lado, a nivel nacional las matrículas del año 2020 alcanzaron 1 889 038, la distribución de género alcanza la paridad con 949 628 (50,2%) matrículas femeninas y 939 410 (49,7%) matrículas masculinas. En relación con el calendario escolar tanto del nivel prebásico y básico (1° a 9° grados) como el nivel de enseñanza media (10° a 12° años) finaliza el año escolar el 30 de noviembre.

CUADRO 29. NÚMERO DE MATRÍCULAS DEL AÑO 2020

	Matriculas 2020	Femenina	Masculina
Atlántida	92 979	46 602	46 377
Choluteca	102 129	50 385	51 744
Colón	74 854	37 997	36 857
Comayagua	117 512	59 541	57 971
Copán	79 311	40 475	38 836
Cortés	342 708	173 070	169 638
El Paraíso	101 783	50 644	51 139
Francisco de Morazán	340 131	170 885	169 246
Gracias a Dios	28 590	14 478	14 112
Intibucá	61 425	30 425	31 000
Islas de la Bahía	17 356	8 875	8 481
La Paz	53 463	26 016	27 447
Lempira	75 354	37 731	37 623
Ocatepeque	31 294	15 933	15 361
Olancho	110 721	56 247	54 474
Santa Bárbara	91 601	45 584	46 017
Valle	40 038	20 237	19 801
Yoro	127 789	64 503	63 286
<b>Total</b>	<b>1 889 038</b>	<b>949 628</b>	<b>939 410</b>

Fuente: Equipo de evaluación

### ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS

Como en otras partes del mundo, en Honduras, las políticas públicas de salud para la prevención del contagio de la COVID-19 incluyeron el distanciamiento social, la cuarentena y el toque de queda. Los niños sólo alcanzaron a cursar un mes y medio del año escolar presencial, desde el 13 de marzo se suspendieron las clases presenciales, dejando a estudiantes de todos los niveles de enseñanza, sin clases presenciales en el año escolar 2020.

Los Centros de Educación Básica públicos abrieron sus instalaciones siguiendo los protocolos de bioseguridad, para mantener el programa de alimentación escolar. La continuidad educativa a distancia ha sido un gran desafío para el país, que no contaba con una estrategia nacional de educación por medios digitales. Para poder dar continuidad educativa, la Secretaría de Educación (SEDUC), en el mes de mayo, estableció la estrategia “Te queremos estudiando en casa”, que incluyó el aprendizaje fuera de línea, a través de la radio, la televisión pública y canales por cable; y aprendizaje en línea, por medio de plataformas digitales (Secretaría de Educación, República de Honduras, 2020). Los docentes también utilizaron el teléfono (WhatsApp) y las redes sociales para mantener el contacto con sus alumnos.

La SEDUC también distribuyó materiales educativos impresos, y habilitó varias cuentas institucionales en redes sociales con contenido educativo, para acompañar el aprendizaje a distancia.

Para los pueblos indígenas y afrodescendientes adaptando la estrategia curricular, según la caracterización y tipificación de estas comunidades (áreas rurales sin conectividad, áreas rurales con conectividad, lengua materna indígena, y lengua materna español con cosmovisión propia).

Tanto la pandemia de la COVID-19 como los efectos e impactos de tormenta tropical Eta y el huracán Iota han implicado un arduo trabajo de la SEDUC en la atención de los estudiantes y del cuerpo docente. La SEDUC anunció la realización de censos para estimar la afectación y poder generar una estrategia de apoyo.

Por otra parte, las clases fueron suspendidas en casi todo el país debido al paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota. Sin embargo, los primeros días de diciembre se tomaron medidas extraordinarias producto de la situación de emergencia, la Secretaría de Educación, anunció que el año escolar 2020 se extendería hasta febrero de 2021. Dicha medida buscaba atender a los estudiantes que se desvincularon del sistema educativo para que tuviesen la oportunidad de continuar con su trayectoria educativa mediante el Proyecto de Voluntariado “Toma mi Mano” con la metodología denominada Campamentos Lúdicos. El plan es ejecutado por docentes voluntarios, ya que el cuerpo docente inició el período de vacaciones en diciembre.

Debido a todo lo descrito, se estima que las pérdidas por cese de actividad no tienen gran impacto para el país, ya que la suspensión de clases se dio a un mes de finalizar el período escolar (al menos en el sector gubernamental, que representa el 86% del total de los servicios del sector educación). Esto se refuerza por el hecho de que la pandemia obligó previamente a que las clases presenciales no se realizaran.

## PRINCIPALES DESAFÍOS

Si bien, más del 90% de la población cuenta con un dispositivo móvil, el acceso a internet de la población es limitado, sobre todo en las zonas rurales. Según datos de la Encuesta Permanente de Hogares de 2017, sólo el 31% de los encuestados contaba con acceso a internet, de estos, el 84% se encontraba en zonas urbanas. La encuesta a docentes, realizada por el Observatorio Universitario de la Educación Nacional e Internacional reveló que, si bien la mayoría de los docentes cuenta con acceso a internet, vía el teléfono móvil (el 90%), sólo el 60% dispone de una computadora. Los docentes también indicaron que sólo pudieron mantener el contacto con aproximadamente la mitad de sus alumnos, que revela la gran exclusión educativa debido a la baja conectividad.

Esta desigualdad en el acceso a la educación digital está afectando a los sectores más vulnerables, como lo son, las poblaciones rurales, las comunidades indígenas y afrodescendientes que viven en estas zonas.

Por otro lado, las medidas de confinamiento han significado el cese de ingresos para muchas familias que trabajan en la informalidad, y ahora se encuentran en una situación crítica, sin acceso a alimentos, ciertamente, esto tiene repercusiones directas en los procesos de aprendizaje de los niños y jóvenes.

También, quedarse en casa, para una gran parte de la población, supone vivir en condiciones de hacinamiento por un período prolongado, que repercuten en la salud emocional de los estudiantes y más grave aún, magnífica la exposición de los niños, niñas y adolescentes hondureños a situaciones de violencia, o abusos, que tienen implicaciones directas y de largo plazo en el aprendizaje, y en el aumento de la deserción escolar (CEPAL-UNESCO, 2020).

## COSTOS ADICIONALES

Los costos adicionales que implicarán el paso de tormenta tropical Eta y el huracán Iota representaron un 40% de los efectos estimados para el sector educación. La relevancia de los costos adicionales en el sector educación están relacionados con los múltiples trabajos de limpieza, remoción de escombros, reconstrucción, rehabilitación, reposición de los bienes dañados o perdidos que se deberá realizar para poder restablecer el servicio educativo del país.

También se suman a los costos adicionales las erogaciones relacionadas con los 620 planteles educativos que están siendo utilizados como albergues. Para la estimación se consideró un valor de construcción<sup>13</sup> entre 5 500 a 9 500 lempiras el m<sup>2</sup>, tomando como materialidad predominante concreto, bloques de concreto, albañilería y madera. Para las reparaciones se consideró un estimado de 3 000 lempiras por metro cuadrado. Para la demolición y remoción de escombros se estimó en 120 lempiras el metro cuadrado. Finalmente, se consideró 1 mes de tiempo estimado para la construcción de un módulo de 7x8 (tamaño por aula recomendado).

**CUADRO 30. RESUMEN DE COSTOS ADICIONALES PARA EL SECTOR EDUCACIÓN (LEMPIRAS)**

Componente de evaluación	Costo
Demolición y remoción de escombros	2 479 649
Reparación de escuelas utilizadas como albergues	549 065 133
<b>Total</b>	<b>551 544 782</b>

Fuente: Equipo de evaluación

**13** De acuerdo con el censo de población y vivienda del 2013, el costo de construcción de bloque concreto por metro cuadrado es de L. 9 500; albañilería ladrillo L. 8 500 y madera L. 550.

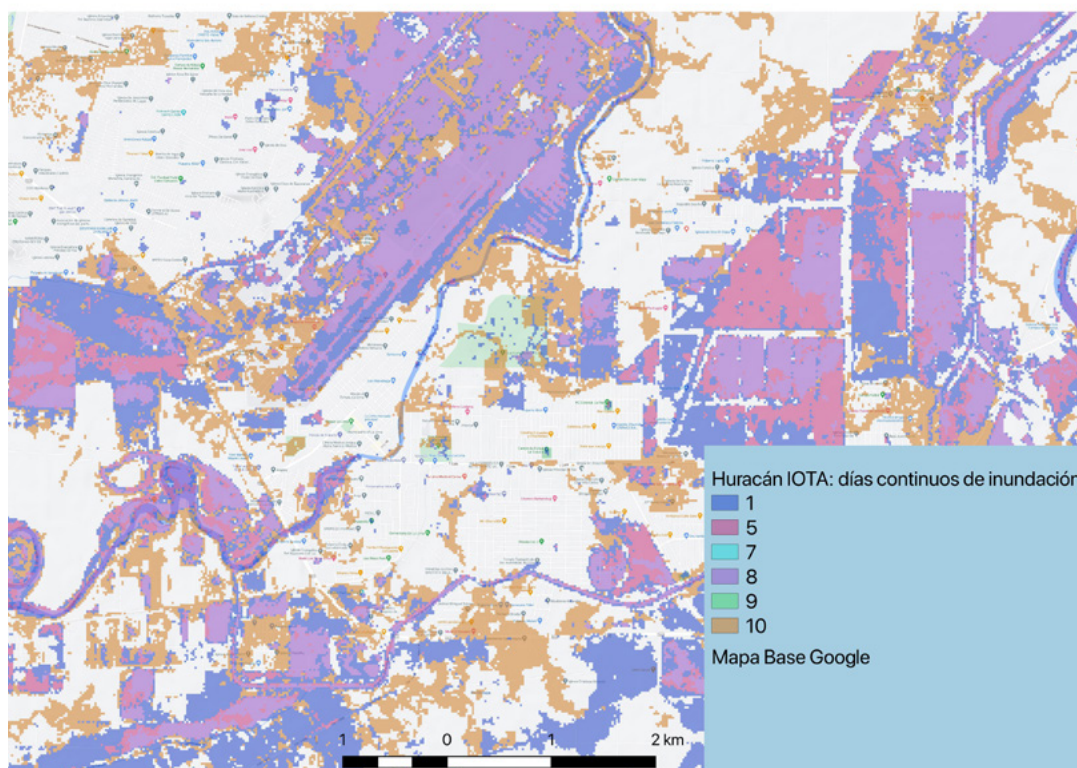
## VIVIENDA

### INTRODUCCIÓN

Según los datos disponibles hasta la fecha, tormenta tropical Eta y el huracán Iota afectaron “de alguna manera” al menos al 5% de los 1,8 millones de viviendas ocupadas del país. Los daños fueron ocasionados por la marejada ciclónica que desestabilizó los sitios de vivienda: el viento, el agua y la exposición prolongada a las inundaciones causaron los daños a las estructuras de las viviendas. Como ocurre con todos los desastres relacionados con el agua, se estima que la pérdida de efectos personales será considerable, al igual que los costos asociados con la remoción de lodo de viviendas afectadas y la remoción de escombros de construcción.

El efecto de las inundaciones fue mayor en la costa norte del país, concentrándose en el Valle de Sula, Valle de Lean y Valle del Aguan. A nivel departamental, la mayor afectación se registró en los departamentos de Copán, Cortés, Olancho y Yoro.

MAPA 6: DETALLE EN EL VALLE DE SULA DE LA MÁSCARA DE INUNDACIÓN PARA EL HURACÁN IOTA



Fuente: Hernández, 2020

La Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) indica que fue necesario evacuar más de 170 mil personas durante ambos eventos meteorológicos extremos y muchas se refugiaron en albergues, hogares de acogida y otros sitios de alojamiento.<sup>14</sup> Solo en San Pedro Sula, se refugiaron casi 100 mil personas en noviembre. Aunque los números se han reducido, cientos de familias continúan refugiadas en centros de evacuación oficiales y en albergues informales según USAID.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> UN OCHA, Flash Appeal Honduras, Tormenta Tropical Eta, noviembre 2020.

<sup>15</sup> USAID, Oficina de Asistencia Humanitaria, 8 diciembre 2020, Hoja de información básica n° 7.

Estas familias permanecen en refugios por motivos tanto físicos (daños a la infraestructura básica), como económicos (falta de recursos para reparar sus viviendas y reponer los enseres domésticos), así como la falta de acceso a su vivienda.

Si bien los efectos se evidenciaron, hasta cierto punto, en todos los departamentos del país. La mayor parte del daño se experimentó en solo cuatro departamentos: Copán, Cortés, Olancho y Yoro. Estos departamentos representan el 37% de todas las unidades de vivienda ocupadas a nivel nacional, pero experimentaron el 82% de los daños y la destrucción de viviendas. Este porcentaje aumenta al 88% para estas cuatro jurisdicciones si se incluyen todas las viviendas afectadas.

**CUADRO 31: VIVIENDAS Y DAÑOS A LA VIVIENDA PARA LOS DEPARTAMENTOS MÁS AFECTADOS**

Departamento	Viviendas ocupadas	Porcentaje del país	Viviendas dañadas o destruidas	Porcentaje
Copán	81 321	4	2 299	31
Cortés	374 676	20	2 502	34
Olancho	109 219	6	497	7
Yoro	124 046	7	813	11
<b>Total</b>	<b>689 262</b>	<b>37</b>	<b>6 111</b>	<b>83</b>

Fuente: INE, 2013, Censo de Población y Vivienda, Tomo 2, Características Generales de la Vivienda

## LÍNEA DE BASE

Tanto la calidad de la vivienda como las opciones disponibles se han expandido durante la última década en Honduras. Para los hondureños urbanos y de clase media, esto se debe a la prevalencia de las remesas, los aumentos en la disponibilidad de crédito y la expansión de los desarrolladores privados. Para los hogares de menores ingresos, los programas de protección social como Bono Vida Mejor y las iniciativas de vivienda social de la Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos (Convivienda) han contribuido al mejoramiento de la vivienda a nivel sectorial.

Sin embargo, la calidad de la vivienda y el hacinamiento continúan siendo importantes indicadores de pobreza para la mayoría de la población, especialmente en las áreas rurales y áreas del país con menos oportunidades económicas. Los datos que se explican a continuación ayudan a explicar el impacto que los eventos hidrometeorológicos tienen en la habitabilidad de la vivienda:

En el país en su conjunto, más del 46% de todas las viviendas están hechas de materiales naturales como adobe, madera y bahareque (74% en zonas rurales). Con métodos de construcción seguros, estos materiales pueden proporcionar viviendas seguras. Sin embargo, estos métodos a menudo no se aplican, especialmente en áreas rurales donde el 74% de todas las viviendas se construyen con estos materiales. También llama la atención el hecho de que el 42% de todas las viviendas rurales tienen pisos de tierra, un claro indicio de vulnerabilidad en caso de inundaciones.

Existe vivienda en alquiler en todos los departamentos del país. La proporción de las viviendas alquiladas varía entre 4,3% en el departamento de Lempira hasta el 26,0% en Cortés. Para los departamentos más afectados, los datos son: Copán, 9,9%; Cortés, 26,0%; Olancho, 10,7% y Yoro, 14,1%.



CUADRO 32: DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA POR MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE LAS PAREDES EXTERIORES (PORCENTAJE)

Material	Total nacional	Área urbana	Área rural
Ladrillo rafón	12,9	20,7	3,2
Piedra rajada o cantera	0,6	0,8	0,4
Bloque de cemento o concreto	40,3	54,6	22,2
Subtotal	46,2	23,9	74,3
Abode	30,2	13,0	52,0
Madera	9,6	8,4	11,1
Bahareque	4,6	1,2	8,9
Palo o caña	0,7	0,4	1,2
Material de desecho	0,1	0,2	0,1
Otro	0,8	0,7	0,9
Total	100	100	100
Porcentaje de piso de tierra	23	8	42

Fuente: INE, 2013, Censo de Población y Vivienda, Tomo 2, Características Generales de la Vivienda

Honduras está fortaleciendo su marco legal y de políticas para el sector de vivienda. En cuanto al marco legal, el Presidente de la República aprobó en febrero de 2020 la nueva Ley de Vivienda que, por primera vez establece una Secretaría de Estado dedicada al tema de vivienda social y urbanismo. También establece un sistema de bonos que van desde L. 90 mil hasta L. 130 mil que depende del ingreso familiar. Las personas extremadamente pobres, especialmente las que viven en las zonas rurales y marginales y que tienen un terreno, puedan recibir una casa gratuita con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Económico en el programa Vida Mejor.

Estas reformas, junto con las intervenciones prácticas en el sector llevadas a cabo por Convivienda, deben proporcionar una plataforma sólida para aumentar la eficiencia de la construcción y mejora de viviendas para la gente de bajos ingresos.<sup>16</sup>

Además, esto debe incluir los tipos de intervenciones que serán necesarias para enfrentar los daños causados por los eventos meteorológicos extremos y reducir los riesgos en el sector de vivienda asociados con eventos futuros. Esta iniciativa será acompañada con el Instituto de la Propiedad y la Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos (Convivienda).

## DAÑOS

Se estima que el daño a la infraestructura habitacional afecta a 92 646 hogares y tiene un costo total de aproximadamente L. 5 502 millones. Este costo incluye el reemplazo de los activos físicos, mientras que el costo de los enseres de hogar, como artículos de cocina, ropa de cama y electrodomésticos, asciende a L. 315 millones.

El número total de viviendas afectadas junta aquellas que experimentaron tres niveles diferentes de daño: leve, mediano y severo, y se aplica un factor de costo diferente según el nivel de daño y según el material predominante en las paredes.

16 <https://www.cnbs.gob.hn/blog/2020/02/20/con-esta-nueva-ley-aspiramos-a-que-se-puedan-construir-entre-7-000-y-10-000-viviendas-por-ano/>

Estas cifras dependen de una variedad de supuestos y variarán hacia arriba o hacia abajo si la recopilación de datos es más completa, se ajustan los costos unitarios o si se refina la distribución de las viviendas afectadas entre categorías. Los datos utilizados sobre viviendas afectadas fueron tomados de los reportes de situación de COPECO. Con el propósito de validar dicha estimación, se utilizó el estudio realizado por el BID<sup>17</sup> utilizando información geoespacial que llegó a determinar rangos de viviendas afectadas de acuerdo con los mapas de inundación tomado en las fechas de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.

CUADRO 33: ESTIMACIÓN DE DAÑOS

Componentes	Unidades	Daños
<b>Daños según categoría</b>		
Ladrillo rafón	2 415	224 509 822
Piedra rajada o cantera	630	47 619 268
Bloque de cemento o concreto	63 943	4 542 355 843
Adobe	10 712	321 952 949
Madera	9 480	230 678 871
Bahareque	3 538	89 583 115
Palo o caña	724	17 553 532
Material de desecho	215	5 024 309
Otro	988	23 166 236
<b>Totales</b>	<b>92 646</b>	<b>5 502 443 945</b>
<b>Enseres del hogar según tipología</b>		
Ladrillo rafón	2 415	12 695 496
Piedra rajada o cantera	630	2 692 756
Bloque de cemento o concreto	63 943	269 702 378
Adobe	10 712	13 877 282
Madera	9 480	9 943 055
Bahareque	3 538	3 861 341
Palo o caña	724	756 618
Material de desecho	215	216 565
Otro	988	998 545
<b>Totales</b>	<b>92 646</b>	<b>314 744 036</b>

Fuente: elaboración equipo de evaluación DALA, sector vivienda

### SUPUESTOS Y APROXIMACIONES UTILIZADAS

Las estimaciones de los daños del subsector vivienda se basa en la información proporcionada sobre viviendas afectadas, dañadas y destruidas recopilados en campo por COPECO con apoyo de los municipios utilizando recopilación de daños.

**17** Estimación de daños en zonas urbanas por los pasos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota por Honduras, Alexander Hernández. BID, diciembre 2020.

Los resultados del análisis del cuadro 33 están organizados por material de construcción de las paredes. Se utilizó la información del Censo de Vivienda proporcionada por el INE, aplicando una distribución entre categorías consistente con la distribución al nivel de departamento en ausencia de datos de campo detallados. También se estimaron la medida de metros cuadrados promedio para cada categoría de vivienda y un costo promedio basado en la información proporcionada por Convivienda en cuanto a tipología de vivienda en Honduras.

## PÉRDIDAS

Para el sector vivienda, las pérdidas se registran por lucro cesante de las viviendas en alquiler, aplicándose a las viviendas dañadas y destruidas. El valor de la renta se estima en un 6% de su valor de reposición, por un período de seis meses, tiempo que se considera necesario para volver a tener las viviendas en condiciones de habitabilidad. Para 2020, las pérdidas se estimaban en L. 2,8 millones y para 2021 en L. 5,6 millones. Por lo tanto, la tormenta tropical Eta y el huracán Iota causarían un estimado en pérdidas de L. 8 396 705,28.

CUADRO 34: RESUMEN DE PÉRDIDAS

Pérdidas	Unidades	Total pérdidas (Lempiras)
Renta perdida por vivienda dañada y destruidas, de acuerdo con el promedio de vivienda en alquiler a nivel nacional	4 765	8 396 705,28

Fuente: Elaboración equipo de evaluación DALA, sector vivienda

## COSTOS ADICIONALES

Los costos adicionales del sector vivienda se reflejan en dos puntos clave: a) la remoción de escombros y limpieza de las viviendas afectadas, y, b) los gastos para el mantenimiento de albergues durante un período de 40 días del total de personas albergadas. En el primer caso se hace una estimación en función del nivel de afectación de la vivienda. En el segundo caso se utiliza un costo por persona/día, debido a la falta de información precisa sobre las adquisiciones por parte de las instituciones encargadas del mantenimiento de los albergues.

CUADRO 35: RESUMEN COSTOS ADICIONALES (LEMPIRAS)

	Unidades	Costos adicionales
Demolición y remoción de escombros		
En viviendas con daño leve	85 200	224 849 046
En viviendas con daño moderado	6 048	48 740 589
En viviendas con daño severo	1 398	30 916 890
Costos por manejo de albergues		
Operación y mantenimiento de albergues	95 739	344 660 400
<b>Total</b>		<b>649 166 925</b>

Fuente: Elaboración equipo de evaluación DALA, sector vivienda

# SECTOR PRODUCTIVO

## AGROPECUARIO

### INTRODUCCIÓN

Los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el sector agropecuario fueron de importancia. Para 2020, el equipo evaluador estimó daños por L. 1 752 millones, pérdidas por L. 5 060 millones y costos adicionales por L. 313 millones. Para 2021, se estimaron pérdidas de L. 1 711 millones en cultivos permanentes. Las actividades agropecuarias de cultivos transitorios podrían reflejar pérdidas económicas adicionales en 2021, si las condiciones de acceso a capital u otros factores productivos son una limitante en la sostenibilidad de la producción agropecuaria de Honduras. El 90% del daño en el año 2020 fue registrado en el sector agrícola y el 10% en el sector pecuario. Los cultivos agrícolas con mayor daño en el 2020 fueron: café (49%), banano (27%), plátano (7%) y caña de azúcar (5%). Estas cuatro actividades agrícolas representan el 88% del daño total agropecuario estimado y ocasionado por este desastre.

El 84% de las pérdidas del 2020, L. 4 235 millones se concentraron en seis departamentos: Yoro, Cortés, Colón, El Paraíso, Choluteca y Atlántida. Las pérdidas del sector agropecuario están distribuidas entre pérdidas por: reducción de la superficie agrícola cultivada o activos agropecuarios en diferentes actividades económicas (L. 2 668 millones), afectación en la productividad de las actividades agropecuarias (L. 2 067 millones) y afectaciones en la calidad de la producción agrícola y pecuaria (L. 325 millones). El 91% de las pérdidas por reducción de superficie cosechada o activos agropecuarios fueron registradas en los cultivos de frijol (L. 1 153 millones), banano (L. 366 millones), café (L. 272 millones), arroz (L. 266 millones), plátano (L. 84 millones) y caña de azúcar (L. 72 millones). El 99% de las pérdidas por reducción en productividad se registraron en cinco departamentos: Cortés, Choluteca, Yoro, Colón y Atlántida.

Las pérdidas agropecuarias en 2021 son únicamente por reducción en superficie cosecha por un valor de L. 1 711 millones. El 90% de las pérdidas por reducción en superficie cosechada (2021) se estimaron en los cultivos de banano, palma africana, café, plátano, caña de azúcar, cacao, aguacate y cítricos, entre otros

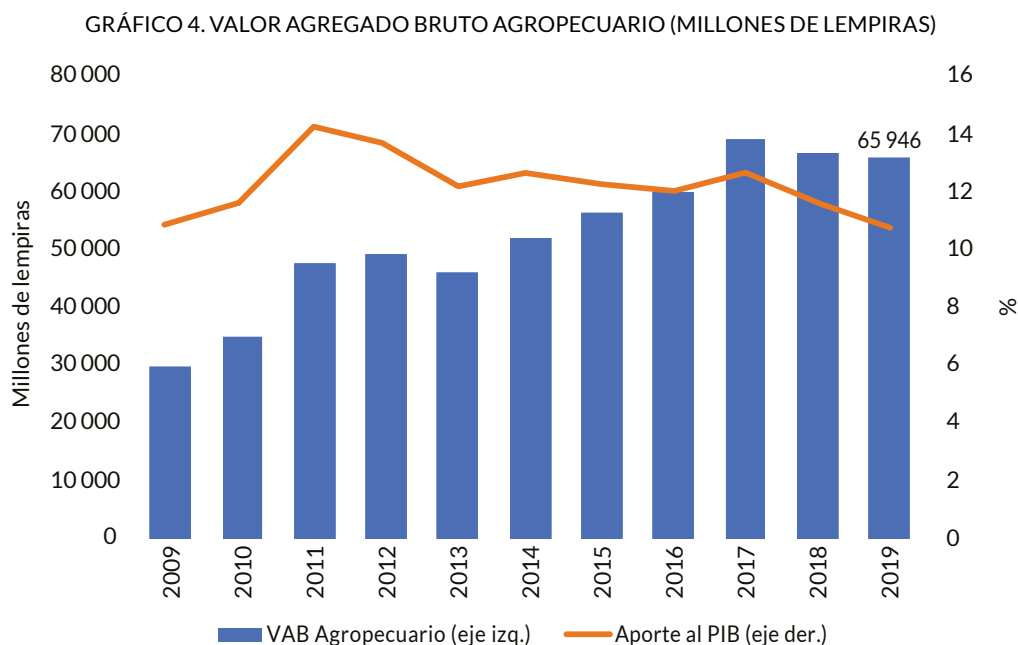
La zona de los departamentos en la costa Atlántica (Cortés, Yoro, Colón y Atlántida) fue una de las más afectadas por pérdidas en reducción de productividad de las actividades agropecuarias. Éstas ascendieron a L. 1 635 millones, 69% del total de pérdidas por reducción de rendimiento. El 99% de las pérdidas por rendimiento ocurrieron en el cultivo de palma africana (L. 1 412 millones), caña de azúcar (L. 134 millones), banano (L. 42 millones) y cítricos (L. 32 millones). El 96% de las pérdidas por calidad se estimaron en los departamentos de Cortés, Yoro, Colón y Atlántida (L. 311 millones). El 90% de las pérdidas por calidad en estos departamentos fueron estimados en palma africana (L. 226 millones) y caña de azúcar (L. 52 millones).

El costo adicional de limpieza de los terrenos afectados por las inundaciones y el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota asciende a L. 313 millones. El 94% del costo adicional de limpieza ha sido estimado en siete rubros agrícolas: palma africana (33%), frijol (25%), caña de azúcar (15%), maíz (10%), banano (5%), café (3%) y arroz (3%). El restante 4% del costo adicional total de limpieza en los terrenos es estimado en 25 actividades agrícolas afectadas.

### LÍNEA DE BASE

El sector agropecuario de Honduras ha representado entre 11 - 14% del Producto Interno Bruto Nacional Total en la última década. El Banco Central de Honduras (BCH) (2017 - 2019) reporta un valor agregado del sector de agricultura, ganadería, aza, silvicultura y pesca de aproximadamente

L. 66 000 a L. 69 000 millones. Este valor representa 11 - 13% del valor agregado nacional y es el tercer segmento en importancia de la economía hondureña sin tomar en cuenta la agroindustria. El sector de industrias y manufacturas representa el 17,1%. El componente agroindustrial es cercano a los 6 a 7 puntos porcentuales de este valor. Es decir, el valor agregado ampliado agropecuario – agroindustrial podría representar entre 19 – 20% de la economía; ubicándolo como el sector de mayor importancia en el desarrollo económico y social de la nación.



Fuente: BCH

La estructura del PIB agropecuario está constituida por el aporte en un 69% de actividades agrícolas, 13% ganaderas, 11% pesca, 4% avicultura, 2% silvicultura y 1% en actividades menores (apicultura – caza). El PIB agropecuario ha crecido a una tasa promedio de 3 – 4 % anual en los últimos años. La variabilidad de esta tasa de crecimiento ha dependido significativamente de las condiciones climáticas de la región y fenómenos naturales, como: inundaciones y sequía. Este sector genera empleo aproximadamente al 40% de la población económicamente activa nacional.

El subsector agrícola (69% del PIB agropecuario) tiene la mayor importancia económica dentro de la composición del PIB agropecuario y se encuentra estructurado principalmente en cinco actividades económicas, cultivos o producciones pecuarias: café (24%), tubérculos – hortalizas – legumbres – frutas (13%), cultivo de banano (9%), palma africana (5,7%) y el cultivo de maíz (5,2%). Estos valores desagregados se encuentran contabilizados dentro el subsector agrícola (69%).

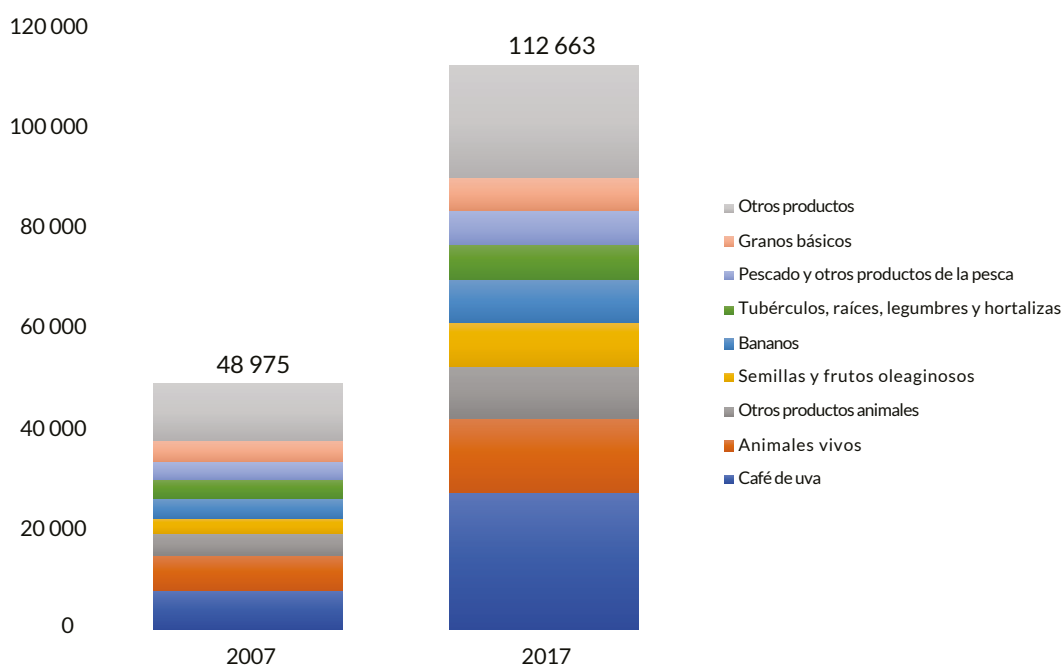
Los cultivos permanentes aportan más de la mitad del valor agregado del sector agropecuario y estos constituyen la base de las exportaciones hondureñas agroalimentarias: café, banano, caña de azúcar, palma africana, cacao, entre otros. Los cultivos anuales de carácter intensivo ocupan una superficie importante dentro de la tenencia de tierra del sector, pero su aporte o contribución al valor agregado es relativamente limitada. En este grupo se encuentran mayoritariamente los granos básicos producidos en el país, pero la producción de melón y tabaco son las excepciones.

A partir de 2017, el sector agropecuario tiene un descenso importante en su participación PIB cayendo de 13% al 11% del valor agregado nacional. En 2020, las cifras del Banco Central muestran un crecimiento destacado del 12% en el sector agropecuario en relación a los primeros dos trimestres; aun cuando la economía muestra signos de decrecimiento en una cifra superior al 6%.

Según el BCH, 92% del valor bruto de la producción agropecuaria (VBPA) está estructurado por 11 actividades: producción de café (24,1%), animales vivos (13,1%), otros animales (9,3%), semillas – frutos oleaginosos (7,8%), banano (7,4%), tubérculos – hortalizas – raíces – legumbres (6,3%), pesca (6,0%), granos básicos (5,7%), otras frutas – nueces (5,6%), plantas de fabricación de azúcar (3,8%) y silvicultura (2,5%).

Las actividades económicas agropecuarias con mayor crecimiento en el VBPA en la última década son: producción de café (249%), semillas – frutos oleaginosos (184%) y otros productos animales (140%). Las otras macro actividades estructurales del VBPA crecieron en diez años las siguientes proporciones: banano (123%), animales vivos (113%), otros productos agropecuarios (100%), pesca (94%), tubérculos – raíces – legumbres – hortalizas (89%) y granos básicos (46%). A nivel de contribución estructural porcentual al VBPA; la producción de café (8,2 puntos porcentuales), semillas – frutos oleaginosos (1,5 puntos porcentuales) y otros productos de animales (0,4% puntos porcentuales) fueron las actividades agropecuarias que crecieron en su contribución porcentual al VBPA. El resto de actividades macroagropecuarias decrecieron su contribución.

GRÁFICO 5. VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA – PRINCIPALES PRODUCTOS  
(MILLONES DE LEMPIRAS)



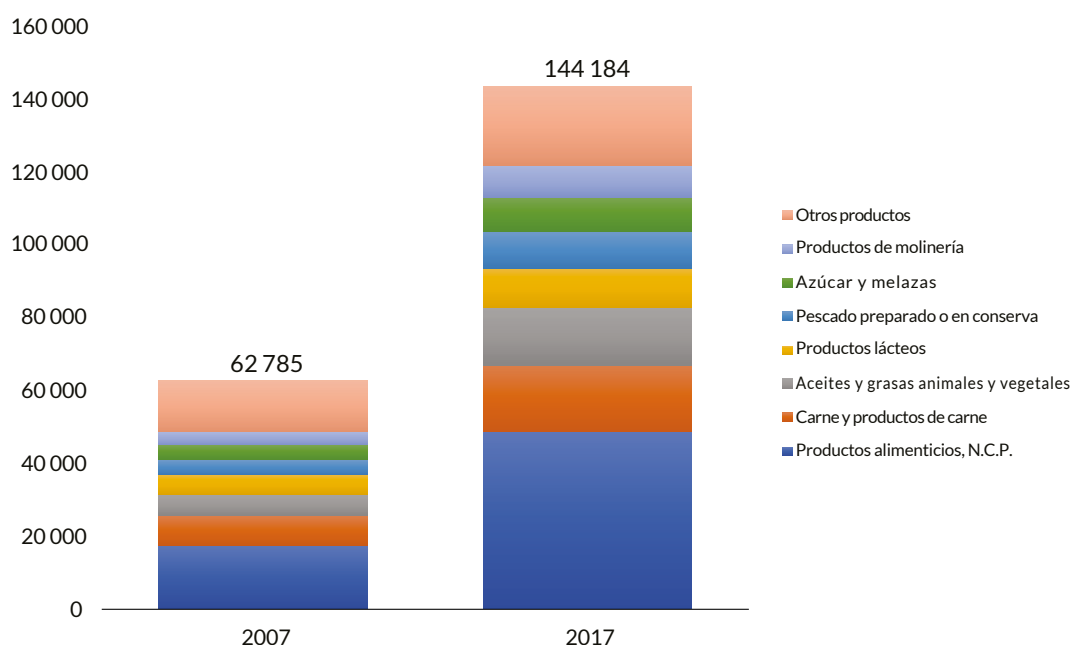
Fuente: BCH

El valor bruto de la producción agroindustrial (VBPAG) ha superado en promedio al VBPA en un 28% cada año de la última década. La estructura del VBPAG es construida por las siguientes actividades agroindustriales: productos alimenticios (34%), otros productos agroindustriales (15%), carne – productos de carne (13%), aceite – grasas animales – vegetales (11%), productos lácteos (7%), pescado preparado – conserva (7%), azúcar – melazas (6%) y productos de molinería (6%). En los últimos diez años, el VBPAG de ha crecido en un 130%. Esta tasa de crecimiento es muy similar a la del VBPA.

Las actividades agro industriales con mayor tasa de crecimiento de la década son: Industria de aceites – grasas animales – vegetales (190%), agroindustria de productos alimenticios (183%) y azúcar – melazas (151%). Otras actividades con menores tasas de crecimiento son: pescado preparado – conserva (120%), productos de molinería (117%), carne – productos de carne

(109%), productos lácteos (107%) y otros productos agroindustriales (62%). A nivel estructural o contribución de las actividades agroindustriales dentro del VBPA, los rubros agroindustriales que crecieron su contribución fueron: productos alimenticios (6 puntos porcentuales), aceites – grasas animales – vegetales (2 puntos porcentuales) y azúcar – melazas (1 punto porcentual). Las otras actividades casi mantuvieron su contribución (pescado preparado – conserva / productos de molinería) y otros rubros decrecieron su contribución al VBPA: otros productos (menos 6 puntos porcentuales), carne – productos de carne (menos 1 punto porcentual) y producto lácteos (menos 1 punto porcentual).

GRÁFICO 6. VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL – PRINCIPALES PRODUCTOS  
(MILLONES DE LEMPIRAS)



Fuente: BCH

El VBPA representa el 41% del total del VB en la industria y manufactura. El VBPA (L. 144 184 millones) y el VBPA (L. 112 663 millones) representan el 25% del VB de Honduras.

Las exportaciones agrícolas y agroindustriales representan aproximadamente un 70% de las exportaciones del país. El 52% de las exportaciones son de productos agroindustriales y un 18% corresponden a productos agrícolas. Los principales rubros de exportación son: café (29%), banano (19%), aceite de palma, (11%), camarón (8%).

El INE estima que el 54% de la superficie agropecuaria es utilizada por unidades de producción pecuaria (pastos), 29% por cultivos agrícolas y 17% en otros usos agropecuarios – no agropecuarios (descanso, bosques, edificaciones, corrales, viviendas, etc.). En referencia a diferentes fuentes oficiales de información estadística agrícola complementaria (SAG – FAO – INE) se estima la existencia de alrededor 1,3 millones de hectáreas en producción de uso agrícola. En base a este cálculo agregado de estadísticas complementarias, el 94% de la superficie de producción agrícola se encuentra concentrada en 10 cultivos agrícolas: café (32%), maíz (26%), palma (14%), frijol (12%), caña de azúcar (5%), sorgo (2%), naranja (1%), banano (1%) y melón (1%).



CUADRO 36. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA: SUPERFICIE - PRODUCCIÓN - RENDIMIENTO  
(HECTÁREAS - TONELADAS - TONELADAS POR HECTÁREA)

Cultivo	Fuente	Año (Fuente)	Ha	Tm	Tm/ha
Café	FAO	2018	432 499	481 053	1,11
Maíz	SAG - SISEM	2018	346 770	637 560	1,84
Palma	FAO	2018	190 000	2 493 910	13,13
Frijol	SAG - SISEM	2018	169 050	133 718	0,79
Caña de azúcar	FAO	2018	66 450	5 526 000	83,16
Sorgo	FAO	2018	22 517	25 000	1,11
Naranjas	SAG - SISEM	2016	17 776	270 776	15,23
Arroz	SAG - SISEM	2018	14 837	50 008	3,37
Banano	SAG - SISEM	2018	13 770	671 251	48,75
Melón	SAG - SISEM	2016	10 525	312 837	29,72
Plátano	SAG - SISEM	2014	7 981	93 884	11,76
Fruta fresca	FAO	2018	5 312	83 623	15,74
Tomate	SAG - SISEM	2014	4 860	162 278	33,39
Hortalizas frescas	FAO	2018	4 402	66 645	15,14
Piña	SAG - SISEM	2016	3 436	142 826	41,57
Tabaco	FAO	2018	3 429	5 865	1,71
Sandía	SAG - SISEM	2016	3 400	98 508	28,97
Mangos - Guayabas	SAG - SISEM	2016	3 152	25 723	8,16
Yuca	SAG - SISEM	2014	3 125	25 526	8,17
Coles - Crucíferas	FAO	2018	2 679	91 167	34,02
Trigo	FAO	2018	2 238	1 248	0,56
Cacao	SAG - SISEM	2016	1 889	802	0,42
Algodón	FAO	2018	1 867	3 395	1,82
Papa	SAG - SISEM	2014	1 564	25 892	16,55
Coco	FAO	2018	1 562	13 572	8,69
Anacardos	FAO	2018	1 439	2 086	1,45
Rambután	INE	2008	1 364	6994	5,13
Limas - Limones	SAG - SISEM	2016	1 338	10 974	8,20
Toronja	SAG - SISEM	2016	1 309	25 295	19,32
Chiles - Pimientos	SAG - SISEM	2014	1 253	16 319	13,02
Raíces - Tubérculos	FAO	2018	1 224	6 010	4,91
Camote	SAG - SISEM	2014	1 150	7 280	6,33
Pimienta	FAO	2018	1 034	480	0,46
Pepino - Pepinillo	FAO	2018	1 002	32 147	32,08
Marañón	INE	2008	967	2768	2,86
Cardamomo	FAO	2018	930	419	0,45
Ajonjolí	FAO	2018	910	754	0,83
Cebolla	SAG - SISEM	2014	857	15 265	17,81
Soja	FAO	2018	465	982	2,11
Aguacate	SAG - SISEM	2018	391	1 618	4,14
Zanahoria	SAG - SISEM	2014	374	4 348	11,63
Fruta cítrica	FAO	2018	356	887	2,49
Papaya	SAG - SISEM	2016	331	7 778	23,50
Berenjena	FAO	2018	321	9 948	30,99

**CUADRO 36 - conclusión**

Cultivo	Fuente	Año (Fuente)	Ha	Tm	Tm/ha
Calabaza - Zapallo	FAO	2018	285	4 675	16,41
Maní	FAO	2018	153	82	0,54
Coliflor - Brócoli	FAO	2018	133	1 207	9,06
Lechuga - Achicoria	FAO	2018	132	1 880	14,28
Manzana	FAO	2018	110	189	1,72
Ajo	FAO	2018	54	208	3,87
Uvas	FAO	2018	37	180	4,85
Papaya	FAO	2018	11	316	30,09
Superficie agrícola	SAG - FAO	2014 al 2018	1.353.020		

Fuente: SAG - FAO - INE

Según FAO (2018), Honduras tiene existencias pecuarias de 8 tipos de rubros o actividades económicas ganaderas. Las existencias avícolas (46,7 millones), vacunas (2,9 millones) y porcinas (461 mil) son las de mayor número en la producción ganadera hondureña.

**CUADRO 37. GANADERÍA: EXISTENCIA (CABEZAS - COLMENAS)**

Ganadería	Unidad	Existencias
Gallinas	Cabeza	46 686 000
Ganado vacuno	Cabeza	2 875 477
Cerdos	Cabeza	461 135
Caballos	Cabeza	181 252
Mulas	Cabeza	70 165
Caprinos	Cabeza	25 415
Asnos	Cabeza	23 303
Ovinos	Cabeza	16 614
Apicultura	Colmena	9 805

Fuente: FAO - 2018

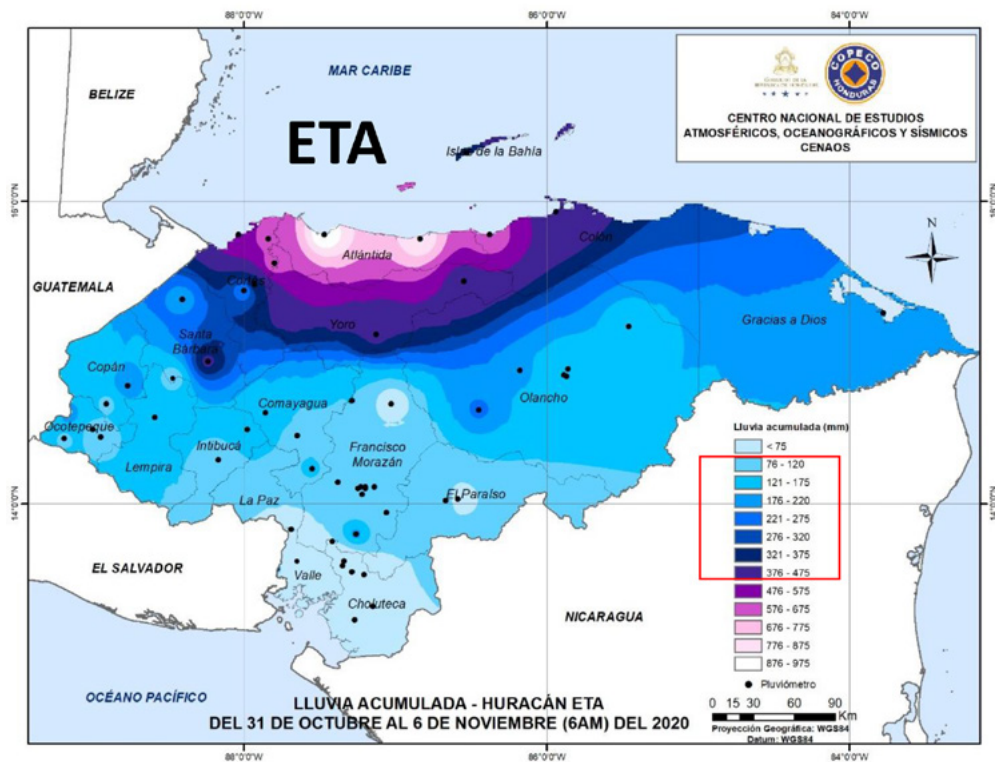
El 71% de las unidades productivas agropecuarias hondureñas son menores a 5 hectáreas y representan el 9% de la superficie agropecuaria. El 25% de las unidades productivas agropecuarias tienen una superficie entre 5 a 50 hectáreas y representa el 30% de la superficie agropecuaria. El restante número de unidades productivas agropecuarias (4%) son mayores a 50 hectáreas y representan 61% de la superficie agropecuaria.

Una proporción importante de las unidades productivas agropecuarias de Honduras están dedicadas a la producción, industrialización y comercialización de las siguientes actividades económicas: café, maíz, frijol, arroz, cultivos hortícolas, palma africana, caña de azúcar, plantaciones silvícolas, producción bovina – leche, aves, pesca y acuicultura.

## DAÑOS

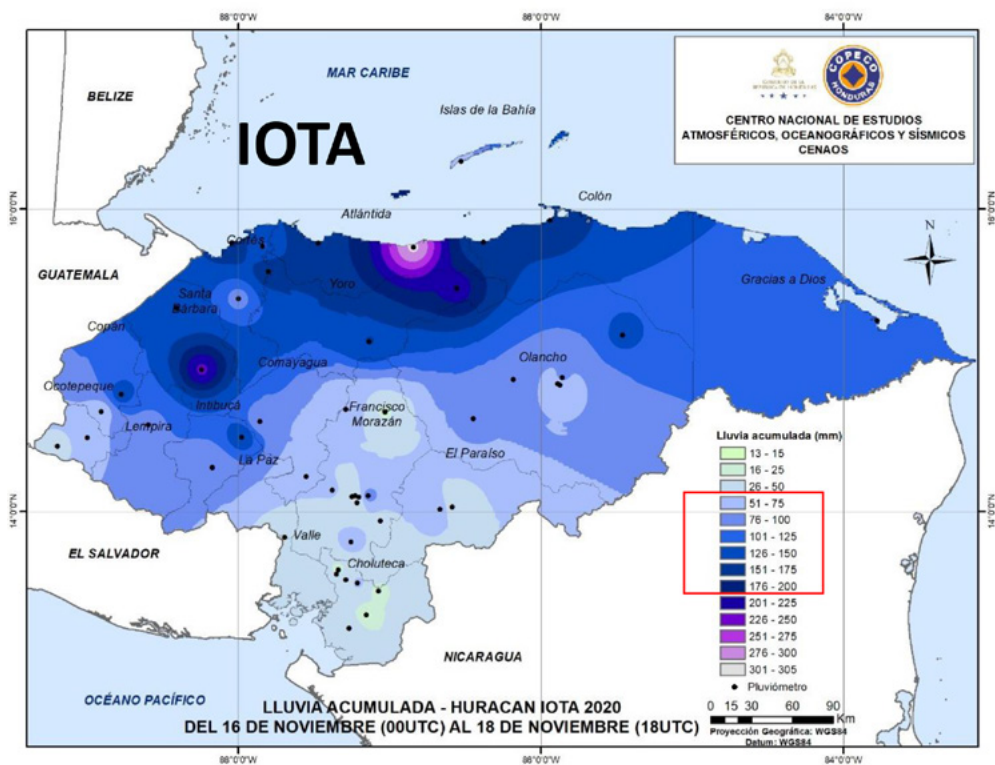
El territorio hondureño ha sufrido el impacto de dos fenómenos meteorológicos extremos durante el mes de noviembre 2020. El sector agropecuario es uno de las actividades productivas – económicas fuertemente golpeadas por este desastre. Los departamentos o zonas de mayor afectación agropecuarias están muy relacionadas al nivel de inundaciones y precipitaciones ocasionadas por estos dos fenómenos naturales.

MAPA 7. PRECIPITACIÓN ACUMULADA - TORMENTA TROPICAL ETA (MILÍMETROS DE PRECIPITACIÓN)



Fuente: IHCAFÉ / Centro Nacional de Estudios Atmosféricos - Oceanográficos - Sísmicos (CENAOS)

MAPA 8. PRECIPITACIÓN ACUMULADA - HURACÁN IOTA (MILÍMETROS DE PRECIPITACIÓN)



Fuente: IHCAFÉ / Centro Nacional de Estudios Atmosféricos - Oceanográficos - Sísmicos (CENAOS)

Los departamentos o zonas productivas agrícolas con mayores niveles de precipitación acumulada durante la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fueron: Atlántida, Colón, Cortés, Yoro, Santa Bárbara, Copán, Comayagua y Intibucá. La SAG y el Sector Privado reporta daños y afectaciones agropecuarias en más de 16 departamentos de Honduras involucrando a más de 42 actividades económicas agropecuarias con diferentes niveles de afectación por zona y actividad económica.

Los daños causados por estos fenómenos meteorológicos extremos en el sector agropecuario ascienden a L. 1 728 millones en todo el territorio hondureño. El valor de daños representa el 25% del valor total estimado en afectaciones al sector agrícola y pecuario. En proporción a la economía agropecuaria, los daños representan el 1,5% del VBP (2017).

La zona cerca a la Costa Atlántica (Cortés, Atlántida, Colón y Yoro) registró el 40% del total de los daños al sector agropecuario de Honduras. Otros departamentos con afectaciones importantes en daños al sector agropecuario pertenecen a los departamentos del Valle (4%), Gracias a Dios (2%), Santa Bárbara (2%), Copán (1%), Colón (1%), Atlántida (1%) y El Paraíso (1%). Es importante mencionar, el 49% de los daños del sector agropecuario no tienen un nivel de desagregación departamental para agregarlos a los daños de cada departamento; pero estos daños no desagregados se reportaron en las siguientes actividades agrícolas: aguacate (L. 4,9 millones) y café (L. 846 millones). Los daños en el sector cafetalero son mayoritariamente a deslizamientos de terreno, ocasionando daños en la tierra de carácter irreversible.

**CUADRO 38. DAÑOS AGROPECUARIOS - DEPARTAMENTO (LEMPIRAS)**

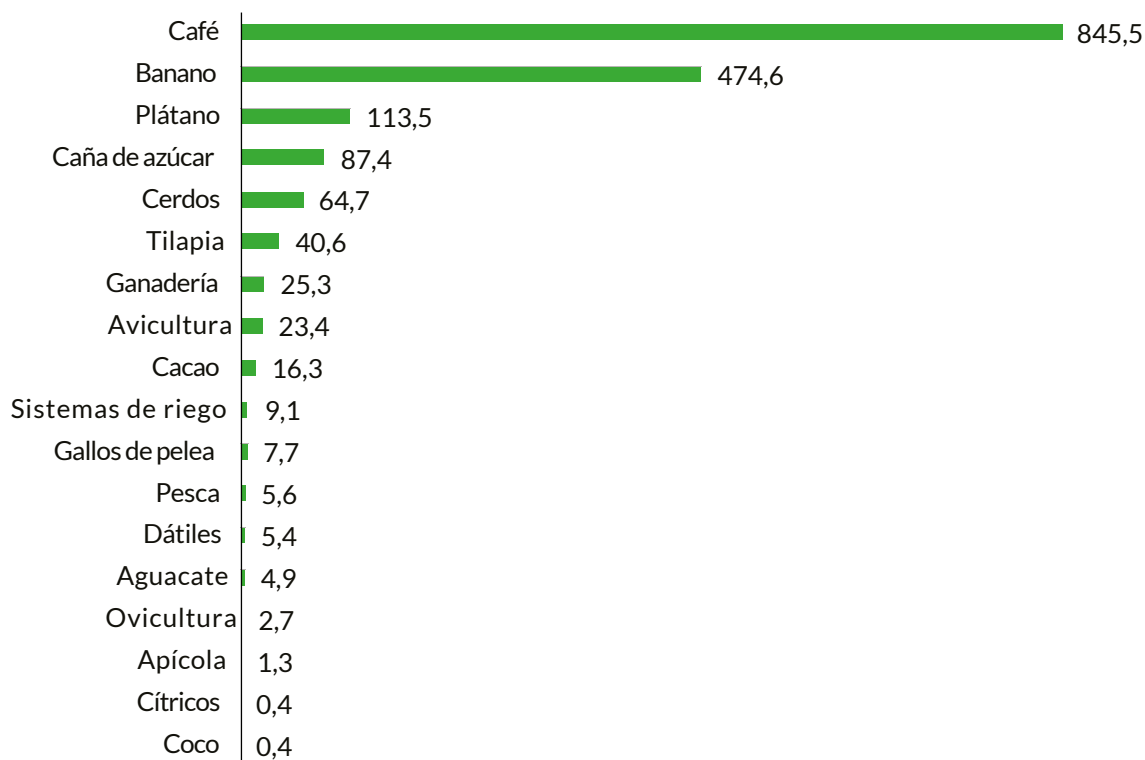
Departamento	Daños
Cortés-Atlántida-Colón-Yoro	474 553 485
Cortés	140 656 007
Valle	70 282 890
Yoro	54 078 538
Gracias a Dios	33 351 058
Santa Bárbara	28 885 035
Copán	15 660 196
Colón	15 352 476
Atlántida	14 672 453
El Paraíso	12 022 705
Lempira	4 752 625
Francisco Morazán	4 195 974
Intibucá	3 705 750
Choluteca	2 976 750
Olancho	1 879 235
Ocotepeque	1 312 200
NADD a	850 414 950
Sistemas estatales de riego y drenaje b	23 500 000
<b>Total</b>	<b>1 752 252 328</b>

Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones.

Nota: NADD a : no acceso a desagregación departamental./ b Secretaría de Agricultura y Ganadería

El 90% del daño fue registrado en el sector agrícola y el 10% en el sector pecuario. Los cultivos agrícolas con mayor daño fueron: café (49%), banano (27%), plátano (7%) y caña de azúcar (5%). Estas cuatro actividades agrícolas representan el 88% del daño total agropecuario estimado y ocasionado por este desastre.

GRÁFICO 7. DAÑOS AGROPECUARIOS - CULTIVO (MILLONES DE LEMPIRAS)



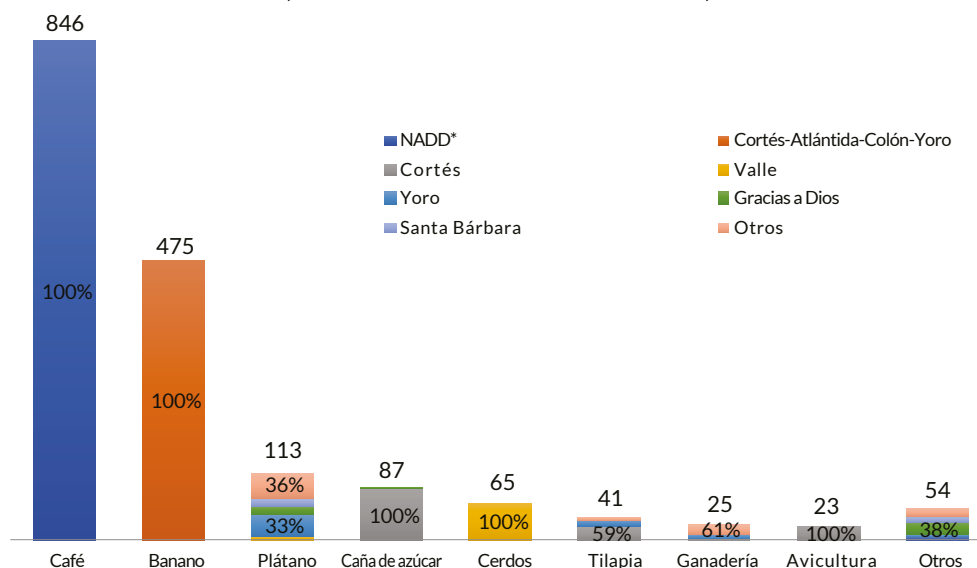
Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Las actividades pecuarias con un mayor registro de daño fueron: porcino (L. 65 millones), tilapia (L. 41 millones), ganadería (L. 25 millones) y avicultura (L. 23 millones). Estas cuatro actividades pecuarias representaron el 90% de daños al sector pecuario hondureño. Otras actividades con menor estimación de daño fueron: gallos de pelea (L. 8 millones), pesca (L. 6 millones), ovicultura (L. 3 millones) y apicultura (L. 1 millón).

El 5% de los daños (L. 846 millones) en el sector bananero fueron reportados y estimados dentro de la zona costera atlántica de los departamentos de Cortés, Atlántida, Colón y Yoro. Los daños en el cultivo de plátano (L. 113 millones) estuvieron distribuidos en 13 departamentos: Yoro (L. 37 millones), Santa Bárbara (L. 17 millones), Gracias a Dios (L. 12 millones), Colón (L. 11 millones), El Paraíso (L. 10 millones), Atlántida (L. 8 millones), Valle (L. 6 Millones) y el resto en los departamentos: Francisco Morazán, Copán, Choluteca, Intibucá, Olancho y Cortés.

La mayoría del daño estimado en el cultivo de azúcar (L. 87,3 millones) ocurrió en Cortés (L. 87 millones) y mínimamente en el departamento de Gracias a Dios. Los daños registrados en la actividad pecuaria porcina han sido reportados y estimados en su totalidad en la localidad del Valle (L. 65 millones). El 82% de los daños registrados y estimados en la actividad pecuaria de tilapia han sido calculados para los departamentos de Cortés (L. 24 millones) y Yoro (L. 9 millones). Los daños en la producción ganadera vacuna fueron reportados en 9 departamentos. El 88% de los daños estimados en el sector ganadero fueron registrados en los departamentos de Atlántida (L. 7 millones), Yoro (L. 5 millones), Colón (L. 4 millones), Cortés (L. 4 millones) y Copán (L. 4 millones). Todos los daños estimados en la avicultura fueron reportados en el departamento de Cortés. Los daños registrados en el cultivo de café (L. 846 millones) no fueron registrados a nivel departamental y se los registró a nivel nacional.

GRÁFICO 8. DAÑOS AGROPECUARIOS: CULTIVO - DEPARTAMENTO  
(MILLONES DE LEMPIRAS - PORCENTAJE)



Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Nota: NADD\* : no acceso a desagregación departamental

## PÉRDIDAS

El impacto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el territorio hondureño tuvo un efecto importante en las pérdidas del sector agropecuario en comparación a la estimación de daños. La estimación total de pérdidas del sector agropecuario fue L. 5 060 millones para 2020 y L. 1 710 millones en 2021. El 84% de las pérdidas de 2020, L. 4 235 millones se concentraron en seis departamentos: Yoro, Cortés, Colón, El Paraíso, Choluteca y Atlántida.

El equipo de evaluación ha estructurado la estimación de pérdidas agropecuarias (2020) en tres tipos: pérdidas por reducción de superficie cosechada (L. 2 668 millones en 2020), pérdidas por reducción en productividad (L. 2 067 millones) y pérdidas por afectaciones en la calidad del producto agropecuario (L. 325 millones). Las pérdidas por reducción en superficie cosechada representaron el 53% del total en pérdidas estimadas del sector agropecuario. El 41% de pérdidas se estimaron por reducción en productividad de las actividades económicas agropecuarias. El 6% de las pérdidas estimadas fueron asignadas a problemas de la calidad con una afectación económica en los precios recibidos al productor hondureño. Las pérdidas agropecuarias (2021) proyectadas son únicamente por reducción en superficie cosecha por un valor de L. 1 711 millones.

En 2020, el 70% de las pérdidas por reducción en superficie se estimaron en seis departamentos: El Paraíso, Colón, Yoro, Choluteca, Cortés y Atlántida. El Paraíso fue el departamento con mayor afectación por este concepto (25% del total estimado en pérdidas) en este año. La producción agrícola fue la actividad económica mayormente afectada en este departamento: frijol (L. 616 millones), maíz (L. 27 millones), plátano (L. 8 millones), cebolla (L. 2 millones), tomate (L. 1 millón) y sorgo (L. 1 millón). En 2021, el 90% de las pérdidas por reducción en superficie cosechada se estimaron en los cultivos de banano (L. 670 millones), palma africana (L. 604 millones) y café (L. 272 millones). El resto de las pérdidas por reducción en superficie del año 2021 se estimaron en otros cultivos permanentes como: plátano, caña de azúcar, cacao, aguacate, cítricos, entre otros.

CUADRO 39. PÉRDIDAS AGROPECUARIOS – DEPARTAMENTO (LEMPIRAS)

Departamento	Privado	
	2020	2021
Cortés-Atlántida-Colón-Yoro	2 004 502 653	1 273 385 952
El Paraíso	667 462 375	7 695 324
Choluteca	586 433 470	2 211.300
Yoro	318 433 971	27 875 988
Cortés	316 203 391	73 737 074
Colón	310 785 175	8 464 176
Lempira	125 691 398	-
Comayagua	85 428 711	-
Olancho	68 989 103	442 260
Copán	61 364 622	1 105 650
Santa Bárbara	41 636 144	12 427 506
Gracias a Dios	38 183 853	14 105 968
Intibucá	37 277 415	2 211 300
Atlántida	31 200 701	5 981 567
Valle	30 625 254	4 157 244
Ocotepeque	19 854 923	-
La Paz	14 288 400	-
Francisco Morazán	13 746 978	2 653 560
Colón/Olancho	10 837 800	-
Cortés Atlántida	1 036 152	-
NADD*	275 560 384	274 501 086
	5 059 542 872	1 710 955 955

Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Nota: NADD\* : no acceso a desagregación departamental

Los departamentos más cercanos a la Costa Atlántica (Colón, Yoro, Cortés y Atlántida) fueron afectados por reducción en su superficie o activos productivos en 17 actividades agropecuarias. El monto estimado de pérdidas por reducción de superficie o activos agropecuarios fue de L. 1 036 millones en el año 2020. Las actividades agropecuarias más afectadas en esta zona costera fueron: banano (L. 366 millones), arroz (L. 239 millones), frijol (L. 189 millones), maíz (L. 93 millones), caña de azúcar (L. 73 millones) y plátano (L. 43 millones). En estos mismos departamentos se estiman pérdidas por L. 890 millones para 2021.

A nivel nacional, las pérdidas agropecuarias por reducción de superficie o activos agropecuarios afectaron principalmente al sector agrícola de Honduras. En 2020, el 91% de las pérdidas por reducción de superficie cosechada o activos agropecuarios fueron registradas en los cultivos de frijol (L. 1 153 millones), banano (L. 366 millones), café (L. 272 millones), arroz (L. 266 millones), plátano (L. 84 millones) y caña de azúcar (L. 72 millones).

El 71% de las unidades productivas agropecuarias en Honduras pertenecen a pequeños agricultores con una tenencia menor a cinco hectáreas. Las principales actividades económicas agropecuarias afectadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota son cultivos producidos por pequeños agricultores hondureños. En el caso específico de la producción de frijol, cultivo con la mayor estimación en pérdidas por reducción en superficie, el 24% de la superficie sembrada anualmente fue totalmente destruida por el impacto de los desastres naturales. La SAG ha confirmado que la posibilidad de escasez en este producto por afectaciones de estos eventos es muy baja, pero la

oferta anual del producto se contraerá en proporción a las hectáreas perdidas y tendrá que ser balanceada con los stocks nacionales de este grano. El cultivo de frijol es el segundo grano básico en importancia del territorio hondureño por su superficie sembrada, número de productores involucrados y volumen de producción (después del maíz). El frijol tiene un gran valor en la dieta diaria hondureña por ser una fuente económica de proteína, minerales y hierro.

CUADRO 40. PÉRDIDAS POR DISMINUCIÓN DE SUPERFICIE COSECHADA- DEPARTAMENTO (LEMPIRAS)

Departamento	Privado	
	2020	2021
El Paraíso	655 571 195	507 695 324
Cortés-Atlántida-Colón-Yoro	366 084 117	353 887 756
Colón	266 158 164	213 926 531
Yoro	246 877 584	197 502 067
Choluteca	173 727 383	2 211 300
Cortés	128 558 381	102 846 705
Lempira	125 497 076	-
Comayagua	83 335 817	-
Olancho	68 172 623	442 260
Copán	60 608 058	1 105 650
Santa Bárbara	40 240 203	12 427 506
Gracias a Dios	38 183 853	14 105 968
Intibucá	35 241 318	2 211 300
Valle	30 611 986	4 157 244
Atlántida	27 852 122	22 281 698
Ocatepeque	19 854 923	-
La Paz	14 288 400	-
Francisco Morazán	13 102 855	2 653 560
NADD*	274 501 086	273 501 086
	2 668 467 143	1 710 955 955

Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

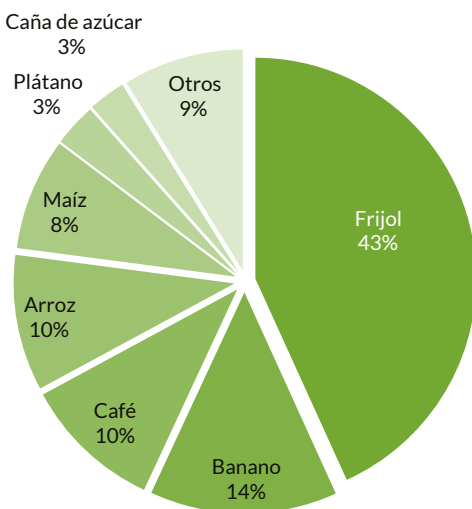
Nota: NADD\* : no acceso a desagregación departamental

Las autoridades agropecuarias de Honduras han manifestado un escenario controlado en el balance anual de oferta y demanda de frijol, pero es importante mencionar la existencia de un alto número de agricultores que no podrán recuperar su inversión por la pérdida total del 24% de la superficie anual sembrada en este cultivo. Este escenario de pérdida total en la inversión del cultivo por parte de ciertos agricultores frijoleros podría influir en la intención de siembra de los ciclos productivos del año siguiente. Las limitaciones en el flujo económico de los agricultores para siembras siguientes podrían disminuir la superficie sembrada anual y contraer la economía familiar de los productores. Incluso, la dieta nutricional de los agricultores del cultivo podría ser afectada por una disminución en la oferta familiar del producto con un nivel de subsistencia importante. La sostenibilidad y sustentabilidad de la producción de frijol en los agricultores afectados es fundamental para garantizar sus economías y dieta nutricional. Este escenario de riesgo en la sostenibilidad y sustentabilidad de los pequeños productores de frijol es similar en las 42 actividades económicas agropecuarias afectadas por el desastre natural. Tres de cada cuatro agricultores hondureños son pequeños y su flujo económico ha sido afectado. Esta situación pone en riesgo la continuidad de su producción y el ingreso familiar actual y futuro.



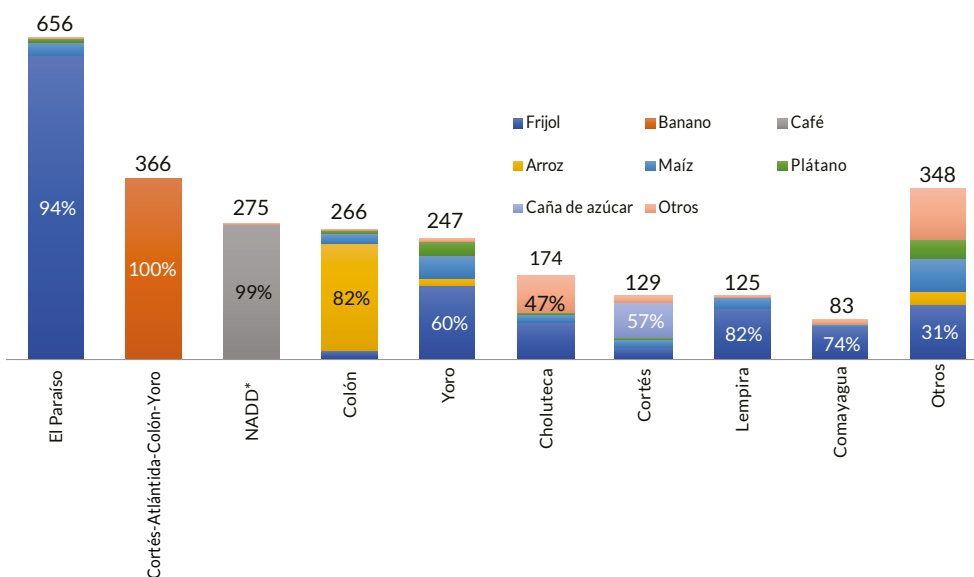
Los cultivos más afectados económicamente por pérdidas en reducción de superficie cosechada 2020 fueron: frijol, banano, café, arroz, maíz, plátano, caña y otros cultivos. En 2021, los cultivos más afectados económicamente serán los cultivos permanentes del banano, palma africana, café, plátano, caña de azúcar (4%), cacao , aguacate, cítricos y coco. Estas pérdidas podrían ser mayores si no se le da asistencia a los pequeños productores de los cultivos de ciclo corto.<sup>18</sup> Por temas de producción, pero también por temas sociales, deben priorizarse las acciones para esos productores.

GRÁFICO 9. ESTRUCTURA DE PÉRDIDAS POR REDUCCIÓN DE SUPERFICIE O ACTIVOS AGROPECUARIOS - 2020 (PORCENTAJE)



Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

GRÁFICO 10. PÉRDIDAS AGROPECUARIOS POR REDUCCIÓN DE SUPERFICIE. DEPARTAMENTO - CULTIVO - 2020 (LEMPIRAS - PORCENTAJE)



Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Nota: NADD\* : no acceso a desagregación departamental

Las pérdidas por reducción en productividad en las actividades agropecuarias ascienden a L. 2 067 millones. Las pérdidas por reducción en productividad representan el 41% del total estimado en pérdidas del sector agropecuario. El 99% de las pérdidas por reducción en productividad se registraron en cinco departamentos: Cortés, Choluteca, Yoro, Colón, Atlántida.

La zona de los departamentos en la costa Atlántica (Cortés, Yoro, Colón y Atlántida) fue una de las más afectadas por pérdidas en reducción de productividad de las actividades agropecuarias. Éstas ascendieron a L. 1 635 millones, 69% del total de pérdidas por reducción de rendimiento. El 99% de las pérdidas por rendimiento ocurrieron en el cultivo de palma africana (L. 1 412 millones), caña de azúcar (L. 134 millones), banano (L. 42 millones) y cítricos (L. 32 millones). La producción de palma africana fue la actividad más afectada de esta zona costera con un 86% del total de pérdidas por rendimientos en los departamentos de la costa atlántica.

El departamento de Choluteca fue otra zona afectada por reducción en la productividad de sus actividades agropecuarias. Las pérdidas por reducción en la productividad ascendieron a L. 406 millones y representaron 20% del total estimado en pérdidas por rendimientos. El 96% de las pérdidas por productividad ocurrieron en la producción de camarón con un monto de L. 389 millones.

**CUADRO 41. PÉRDIDAS POR REDUCCIÓN EN PRODUCTIVIDAD (LEMPIRAS)**

Departamento	Privado
Cortés-Atlántida-Colón-Yoro	1 412 429 773
Choluteca	405 534 262
Cortés	135 521 396
Yoro	51 461 625
Colón	32 726 475
Colón/Olancho	10 837 800
El Paraíso	8 493 701
Atlántida	2 511 434
Comayagua	1 569 670
Intibucá	1 357 398
Cortés Atlántida	1 036 152
Santa Bárbara	930 627
Olancho	612 360
Copán	504 376
Francisco Morazán	322 062
Lempira	138 802
Valle	8 845
NADD*	529 649
	<b>2 066 526 405</b>

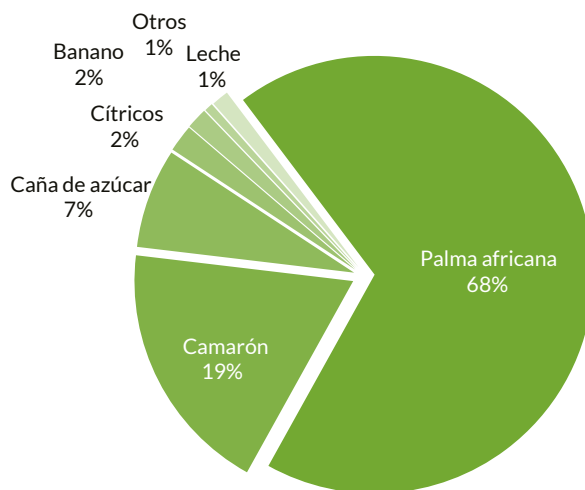
Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Nota: NADD\* : no acceso a desagregación departamental

Los cultivos agrícolas y actividades pecuarias más afectadas en reducción de su productividad del ciclo por efecto del desastre natural fueron la producción de palma africana (L. 1 412 millones), camarón (L. 289 millones), caña de azúcar (L. 152 millones), banano (L. 41 millones), cítricos (L. 32 millones) y leche (L. 13 millones). Estas seis actividades agropecuarias registraron el 99% del total estimado de pérdidas por reducción en productividad agropecuaria de las zonas afectadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.

El cultivo de palma fue la actividad agrícola más afectada en su productividad por el desastre. Las pérdidas en rendimientos de este cultivo representan el 68% de la estimación total de pérdidas por productividad en Honduras. La zona más afectada en la productividad del cultivo de palma es el área de la Costa Atlántica con los departamentos de Cortés, Yoro, Colón y Atlántida. En esta zona se ha estimada una reducción de los rendimientos en el cultivo del 20 - 30% dependiendo de la intensidad del evento en cada departamento.

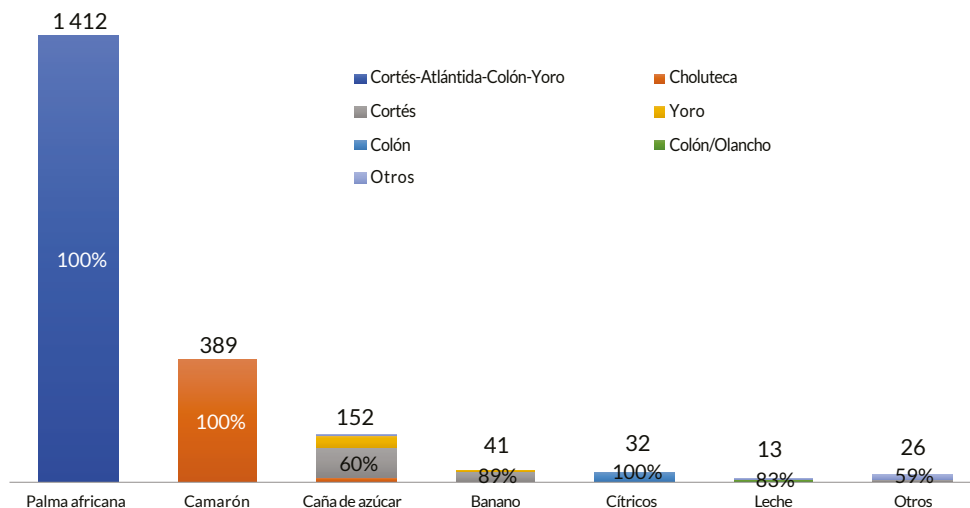
GRÁFICO 11. ESTRUCTURA DE PÉRDIDAS - REDUCCIÓN PRODUCTIVIDAD (PORCENTAJES)



Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería / Sector Privado / Gremios / Federaciones  
 Elaborado: Equipo de evaluación

La SAG registró afectaciones en cultivos de cítricos en Honduras. La cuarta producción agrícola afectada en su productividad fue la actividad económica de cítricos. Las pérdidas productivas estimadas en este cultivo representan el 2% del total en la estimación de pérdidas por reducción en productividad (L. 32 millones). El departamento que concentra estas pérdidas es Cortés.

GRÁFICO 12. PÉRDIDAS AGROPECUARIAS POR PRODUCTIVIDAD - CULTIVO (PORCENTAJES)



Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Las pérdidas por afectación a la calidad en productos agropecuarios ascendieron a L. 325 millones. Este monto representó el 6% de la estimación total de las pérdidas agropecuarias. El 96% de las pérdidas por calidad se estimaron en los departamentos de Cortés, Yoro, Colón y Atlántida (L. 311 millones). El 90% de las pérdidas por calidad en estos departamentos fueron estimados en palma africana (L. 226 millones) y caña de azúcar (L. 52 millones).

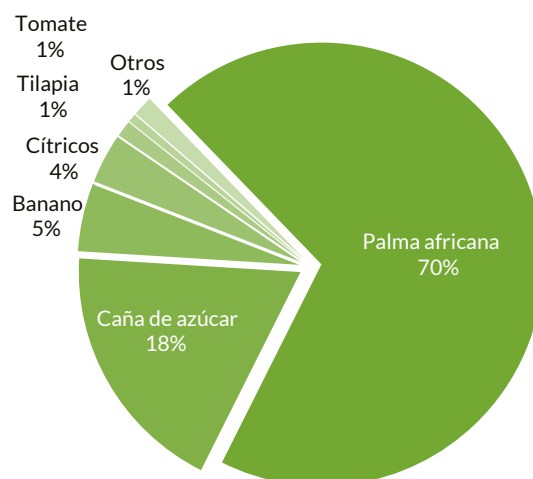
CUADRO 42. PÉRDIDAS POR AFECTACIÓN EN LA CALIDAD (LEMPIRAS)

Departamento	Privado
Cortés-Atlántida-Colón-Yoro	225 988 764
Cortés	52 123 614
Yoro	20 094 762
Colón	11 900 536
Choluteca	7 171 826
El Paraíso	3 397 480
Atlántida	837 145
Intibucá	678 699
Comayagua	523 223
Santa Bárbara	465 314
Francisco Morazán	322 062
Copán	252 188
Olancho	204 120
Lempira	55 521
Valle	4 423
NADD*	529 649
	324 549 325

Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Nota: NADD\* : no acceso a desagregación departamental

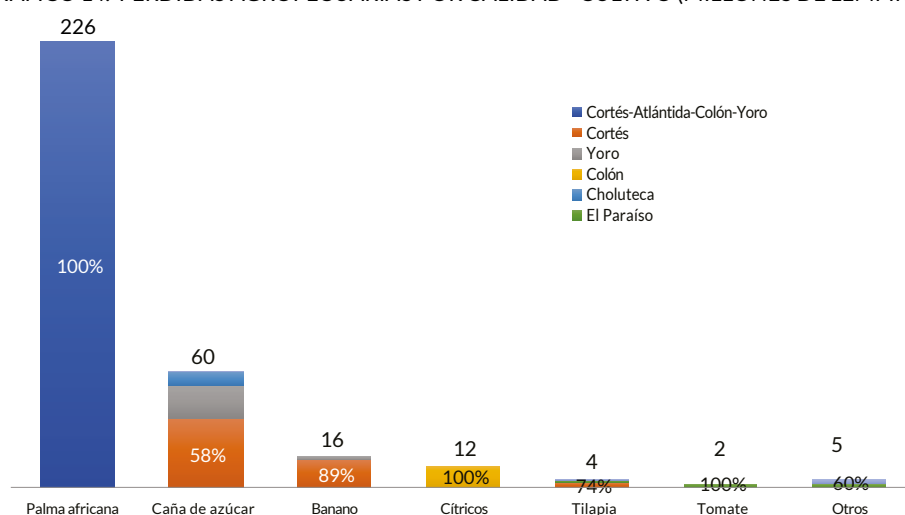
GRÁFICO 13. ESTRUCTURA DE PÉRDIDAS - AFECTACIÓN EN CALIDAD (PORCENTAJE)



Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Elaborado: Equipo de evaluación

GRÁFICO 14. PÉRDIDAS AGROPECUARIAS POR CALIDAD - CULTIVO (MILLONES DE LEMPIRAS)



Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería / Sector Privado / Gremios / Federaciones

Elaborado: Equipo de evaluación

## COSTOS ADICIONALES

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota afectaron fuertemente al sector agropecuario en general. El desborde de caudales de agua y el exceso hídrico en las zonas de producción agrícola y pecuaria han generado daños totales en ciertas superficies agropecuarias y afectaciones parciales en otras. La afluencia del agua en estas zonas productivas ha con llevado a la existencia de materiales extraños en los predios para el proceso agro productivo. La limpieza de los predios productivos es un costo adicional que debe hacerse para restablecer los procesos productivos normales de esas zonas de producción.

El costo adicional de limpieza de los terrenos afectados por las inundaciones causadas por Eta y Iota asciende a L. 313 millones. El 94% del costo adicional de limpieza ha sido estimado en siete rubros agrícolas: palma africana (33%), frijol (25%), caña de azúcar (15%), maíz (10%), banano (5%), café (3%) y arroz (3%). El restante 4% del costo adicional total de limpieza en los terrenos es estimado en 25 actividades agrícolas afectadas.

CUADRO 43. COSTOS ADICIONALES - CULTIVO (LEMPIRAS)

Cultivo	Monto
Palma africana	104 624 428
Frijol	77 805 781
Caña de azúcar	46 777 963
Maíz	30 772 451
Banano	15 502 411
Café	9 663 041
Arroz	8 690 069
Otros cultivos	18 663 236
<b>Total</b>	<b>312 499 378</b>

Fuente: Equipo de evaluación en base a información de la SAG / Sector privado / Gremios / Federaciones

La estimación del costo adicional de limpieza de predios en los departamentos de Cortés, Atlántida, Colón, Yoro, El Paraíso y Choluteca representan el 84% de la estimación total (L. 262 millones).

## TURISMO

### INTRODUCCIÓN

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota causaron daños en la infraestructura turística y, sobre todo, causaron perturbaciones en el flujo de turistas. Estos dos eventos se superponen sobre un desastre en curso a raíz de la pandemia de COVID-19. Antes de los dos fenómenos meteorológicos extremos el sector turístico estaba ya muy deprimido.

Los daños estimados ascienden a L. 473 millones, concentrados fundamentalmente en los departamentos de Cortés, Copán y Atlántida. Las pérdidas ascienden a L. 2 678 millones, derivadas en gran medida por la alteración de los flujos de turismo interno.

Para la elaboración de esta sección se empleó la información provista por los organismos oficiales de la Secretaría de Estado en Despacho de Turismo (SETURH), el Instituto Hondureño de Turismo (IHT) y la Secretaría de Coordinación General de Gobierno; así como por la Cámara Nacional de Turismo de Honduras (CANATURH).

### LÍNEA DE BASE

El turismo en Honduras tradicionalmente ha estado asociado a turismo de playa y a sitios arqueológicos. Los destinos de playa más visitados por los turistas internacionales están Islas de la Bahía de Roatán y Guanaja, el destino de turismo arqueológico más visitado son las Ruinas de Copán. El país también cuenta con otros destinos turísticos, y con un número importante de viajeros internos y también de países vecinos, favorecidos por el Convenio Centroamericano de libre movilidad.

El desarrollo del sector turístico es de gran importancia para Honduras. El país cuenta con la SETUR y con el IHT, como los organismos encargados de las políticas públicas relacionadas con el turismo. Además, el país cuenta con un pujante sector privado, representado al más alto nivel por la CANATURH.

Como parte de los esfuerzos de política para la promoción del turismo y dada su importancia social, se crearon cuatro distritos turísticos. El objetivo de estos distritos turísticos es impulsar y promover las distintas zonas turísticas de Honduras como un ecosistema de turismo y convertir estas zonas en polos de desarrollo, creación de empleo y el rescate de la identidad nacional.<sup>19</sup> Los distritos turísticos son: Joya de los Lagos, Ruta del Sol, Ruta Lenca-Maya y Los Valles y Montañas. La Joya de los Lagos está conformada por los departamentos de Comayagua, Santa Bárbara y Cortés. Cuenta con áreas protegidas alrededor del Lago de Yojoa para practicar senderismo, canotaje y otras actividades al aire libre. La ruta del Sol comprende los humedales del sur del país, en los departamentos del Valle y Choluteca. El atractivo de este distrito gira en torno a los paisajes, turismo de aventura y vista de sitios históricos. La Ruta Lenca-Maya se cimienta en el atractivo turístico de las culturas vivas y comprende los departamentos de La Paz, Intibucá, Lempira y Copán. El cuarto distrito turístico, creado en enero de 2019, es el de Los Valles y Montañas. Este distrito comprende municipios del departamento Francisco Morazán y El Paraíso. El atractivo turístico de esta zona gira en torno a la belleza natural y arquitectónica de los pueblos.

De acuerdo con el Directorio de Establecimientos Turísticos del IHT, en el país habían registrados 5 235 establecimientos turísticos, más de la mitad de estos establecimientos son de expendio de alimentos y bebidas y un tercio de alojamiento. La desagregación completa de los establecimientos se presenta en el cuadro 44. La capacidad hotelera del país se estima en 30 738 camas.

**CUADRO 44. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS EN EL DIRECTORIO DE ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS**

Tipo de establecimiento	Cantidad de establecimientos	Participación porcentual
Alimentos y bebidas	2 846	53,4%
Alojamiento	1 776	33,4%
Centros de recreación	209	3,9%
Tour operadora y agencias de viaje	157	2,9%
Tiendas de artesanías	128	2,4%
Arrendadora de vehículos	98	1,8%
Museos y galerías	56	1,1%
Centros de buceo	55	1,0%
<b>Total</b>	<b>5 325</b>	<b>100%</b>

Fuente: IHT

En cuanto a la distribución territorial de los establecimientos turísticos, casi un cuarto de ellos se encuentra en el departamento Francisco Morazán, que es donde está ubicada la capital. El siguiente departamento es Cortés que concentra alrededor de un quinto de los establecimientos y luego las Islas de la Bahía con alrededor de un octavo. Entre estos tres establecimientos concentran más del 57% del total de los establecimientos registrados.

En 2019, Honduras recibió un total de 2,3 millones de visitantes. De ese total, casi 1,4 millones fueron cruceristas, concentrados en Roatán y Puerto Cortés. El país también recibió más de 195 mil excursionistas, en gran medida procedente de los países vecinos. En total durante 2019, más de 724 mil visitantes internacionales pernoctaron en el país. Los ingresos totales de divisas en ese año fueron de casi USD 580 millones, de los cuales USD 424 millones fueron de visitantes con pernocta y USD 142 millones de cruceristas.

Antes de establecer la línea base del sector turístico antes de la ocurrencia de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, es fundamental destacar que ya el sector turístico hondureño se encontraba afectado por otro desastre. La pandemia de COVID-19 ha tenido un profundo impacto en los flujos de turismo mundiales y Honduras no ha sido la excepción. En un estudio realizado por la CEPAL se estimó el impacto de la pandemia en América Latina y el Caribe. Para calcular la línea base del turismo internacional se empleó la misma metodología empleada por la CEPAL, actualizando la estimación con la nueva información disponible. Para el estudio inicial se asumió que los flujos de turistas se restablecerían en octubre y de acuerdo con las cifras proporcionadas por el IHT, estos flujos comenzaron a restablecerse en agosto. Por otro lado, el reinicio de los cruceros fue rodado desde diciembre 2020 a marzo 2021. Hasta el momento la recuperación de los flujos de viajeros parece ir en línea con el mejor de los escenarios de este estudio, que giraba en torno a una aparición de la vacuna en el primer trimestre de 2021.

CUADRO 45. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS EN EL DIRECTORIO DE ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS

Departamento	Cantidad de establecimientos	Participación porcentual
Francisco Morazán	1 323	24,8%
Cortés	1 043	19,6%
Islas de la Bahía	681	12,8%
Atlántida	498	9,4%
Copán	328	6,2%
Comayagua	274	5,1%
Colón	201	3,8%
Choluteca	155	2,9%
Olancho	139	2,6%
Yoro	124	2,3%
Lempira	111	2,1%
El Paraíso	106	2,0%
Intibucá	84	1,6%
Valle	82	1,5%
Santa Bárbara	73	1,4%
La Paz	50	0,9%
Ocotepeque	47	0,9%
Gracias a Dios	6	0,1%
<b>Total</b>	<b>5 325</b>	<b>100%</b>

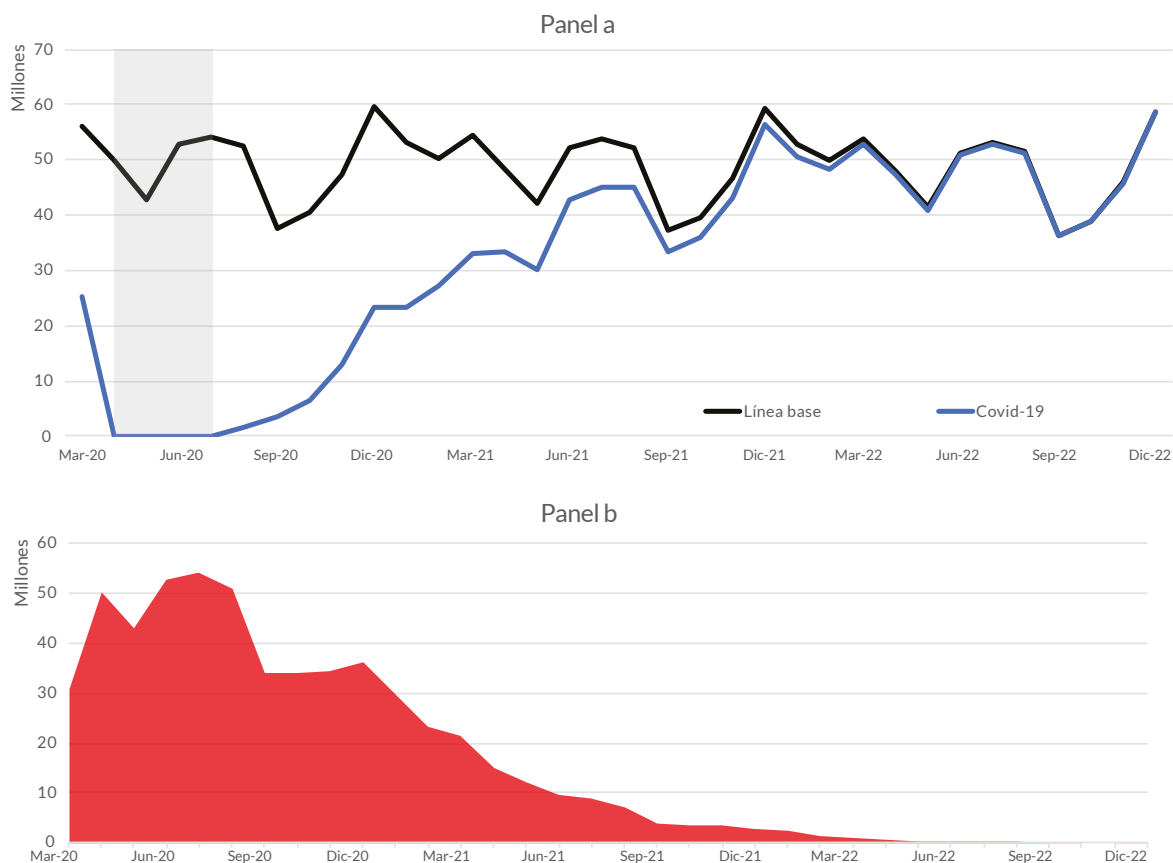
Fuente: IHT

El gráfico 15 muestra la línea base anterior a COVID-19, mostrado en el panel a con una línea negra, y la línea azul de los ingresos proyectados durante la pandemia. En el panel b se muestran las pérdidas que son la diferencia entre los ingresos proyectados y la línea de los ingresos proyectados de la pandemia. De acuerdo con la estimación, las pérdidas ocurridas en 2020, a raíz de la pandemia de COVID-19, serían de USD 420 millones. Esta cifra representa el 69,6% de los ingresos proyectados para 2020 y el 85,2% de los proyectados de marzo a diciembre. La línea base para calcular los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota es la que incluye ya el efecto de la pandemia de COVID-19.

Respecto a los flujos de turismo interno, Honduras no lleva estadísticas anuales de estos; sin embargo, sí realiza estudios durante Semana Santa y Semana Morazánica. Estos estudios se realizan en aeropuertos, ejes carreteros más importantes y muelles de cabotaje. En Semana Santa de 2019 se estimó que 3,6 millones de residentes se desplazaron por el territorio con fines turísticos. La derrama económica de estos visitantes fue de L. 5 986 millones. En la Semana Morazánica de 2019 se estimó que se desplazaron un total de 1,7 millones de residentes y efectuaron un gasto total de L. 2 043 millones.



GRÁFICO 15. LÍNEA BASE E INGRESOS PROYECTADOS A RAÍZ DE LA COVID-19 (PANEL A) Y PÉRDIDAS (PANEL B) (EN DÓLARES)



Fuente: Equipo de evaluación

## DAÑOS

Para la estimación de los daños del sector turístico se empleó información proporcionada por CANATURH y el Directorio de Establecimientos Turísticos del IHT. En total los daños a la infraestructura turística fue de L. 473 millones. La mayor parte de estos daños fueron en infraestructura básica, mobiliario y agua y saneamiento.

En el cuadro 46 se presentan los daños estimados por departamento. Casi el 66% del total de los daños ocurrieron en el departamento de Cortés. Esto se debe a su ubicación geográfica y a la cantidad de infraestructura con la que cuenta el departamento. Seguido por Atlántida con 12,6% concentrados en Tela y La Ceiba, y por el departamento de Copán con el 9%, en gran medida por la afectación del centro de convenciones. El 87,4% de los daños estimados en la infraestructura turística ocurrió en los tres departamentos mencionados.

Los daños a la infraestructura de turismo parecen ser relativamente menores. Esto no implica que no exista afectación importante en particulares, pero en términos agregados no son mayores. El daño a la infraestructura no consiste por lo tanto en un gran impedimento para la recuperación del sector. Sin embargo, los daños a la infraestructura conexas como son las carreteras, puentes y el Aeropuerto Internacional Ramón Villeda Morales, sí que constituyen impedimento en la recuperación. Además de ello, es sector continúa haciendo frente a los efectos de la pandemia, lo que ha colocado a la mayoría de las empresas y negocios en una situación de extrema vulnerabilidad.

CUADRO 46. DAÑOS POR DEPARTAMENTO EN EL SECTOR TURÍSTICO (LEMPIRAS)

Departamento	Monto
Atlántida	59 664 615
Choluteca	461 310
Colón	2 512 500
Comayagua	8 562 500
Copán	42 456 889
Cortés	310 782 000
El Paraíso	315 476
Francisco Morazán	6 142 500
Gracias a Dios	150 000
Intibucá	2 400 000
Islas de la Bahía	8 512 500
La Paz	1 428 571
Lempira	2 220 000
Ocotepeque	1 566 667
Olacho	413 690
Santa Bárbara	4 856 528
Valle	244 048
Yoro	19 881 323
<b>Total</b>	<b>472 571 117</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PÉRDIDAS

Con el objetivo de precisar las pérdidas en el sector de turismo a raíz de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, estas se dividen en dos categorías. La primera la pérdida producto de reducción de visitantes internacionales (no residentes) y la segunda las derivadas del turismo nacional (residente).

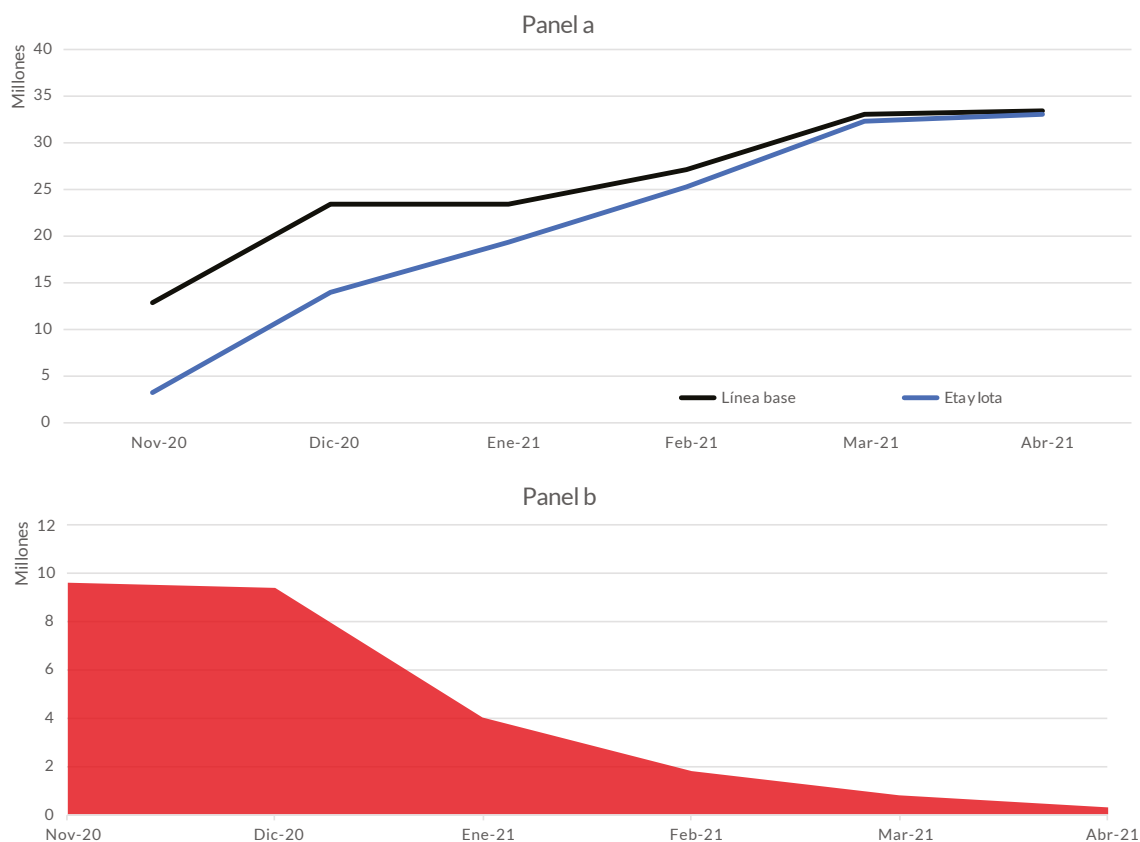
En el gráfico 16 se muestra en el panel superior la línea base de los ingresos producto de los visitantes internacionales y la línea de los ingresos proyectados. Las cifras son presentadas en dólares para que sean consistentes con las presentadas en la línea base de la COVID-19 y también debido a que estas cifras son reportadas en dólares por el IHT. En el panel inferior se presentan las pérdidas mensuales, se estima que el período de duración de los efectos de Eta y Iota en el sector de turismo se extinguirán en abril de 2021. Desde este punto de vista el impacto es de relativa corta duración.

Las pérdidas en el turismo internacional se ubican en USD 26,1 millones, de estas USD 25,3 millones son por turistas y USD 0,8 por visitantes. El 73% de las pérdidas ocurren en los meses de noviembre y diciembre del presente año. En total se espera que a raíz de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota dejen de visitar a Honduras un total de 43 157 turistas y 11 343 excursionistas. Se estima que Eta y Iota no tendrán impacto en el flujo de cruceristas, ya que estos flujos ya estaban completamente afectados por la pandemia de COVID-19.

Las pérdidas en el turismo internacional son relativamente bajas debido a que la línea base es ya de por sí baja, debido a la pandemia de COVID-19. El sector turístico había decidido apostar decididamente por una recuperación del sector durante la Semana Morazánica. Esta semana fue cancelada y con ella los flujos que se esperaba que se generasen. En el cuadro 47 se presentan las pérdidas totales del sector turismo como consecuencia de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota. Las pérdidas por visitantes internacionales son de L. 635 millones (usando un tipo de cambio de

24,35 lempiras por dólar). Las pérdidas por turismo interno ascienden a L. 2 043 millones. En total las pérdidas del sector turismo se estiman en L. 2 678 millones, de las cuales el 73% corresponde a pérdidas en el 2020 y L. 723 millones a pérdidas estimadas para el año 2021

GRÁFICO 16. LÍNEA BASE E INGRESOS PROYECTADOS A RAÍZ DE LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA (PANEL A) Y PÉRDIDAS (PANEL B) (EN DÓLARES)



Fuente: Equipo de evaluación

CUADRO 47. RESUMEN DE PÉRDIDAS PARA EL SECTOR TURISMO (LEMPIRAS)

Pérdidas	Monto
Visitantes no residentes	634 894 360
Turistas	615 241 247
Crucevistas	0
Visitantes	19 653 113
Visitantes residentes	2 043 258 578
<b>Total</b>	<b>2 678 152 938</b>

Fuente: Equipo de evaluación

La mayoría de las pérdidas en el sector de turismo se derivan del efecto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota sobre la Semana Morazánica y sobre los flujos de turismo interno, el 76% de las pérdidas son de turismo interno, siendo el restante 24% de los visitantes internacionales, en particular de los turistas que realizan pernocta. Tomando en cuenta las dificultades por las que atraviesa el sector, sería deseable que se tratase de fomentar el turismo interno, que es el que a priori tiene menos barreras para regresar.

## COMERCIO E INDUSTRIA

### INTRODUCCIÓN

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota impactaron negativamente en las ventas de los establecimientos de las industrias manufactureras y del sector comercio. En el caso de la industria, las ventas, después de una significativa caída a consecuencia de las restricciones provocadas por la pandemia de COVID-19, ya habían alcanzado los niveles previos a la misma; y en el caso del comercio comenzaban a tener signos de recuperación.

Los daños estimados ascienden a L. 7 667 millones de los cuales más de la mitad están concentrados en los departamentos más afectados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota: Cortés y Yoro. Las pérdidas de las industrias manufactureras ascienden a L. 7 617 millones y las del sector comercio a L. 8 124 mil millones, en conjunto suman L. 15 741 millones, de las cuales L. 12 581 corresponden a pérdidas del 2020 (equivalente al 80%) y L. 3 161 a pérdidas del 2021. Los costos adicionales se estiman en L. 114 millones y están principalmente asociados a los rubros de limpieza, remoción de escombros y uso de plantas generadoras de electricidad.

La información para realizar la evaluación de este capítulo fue recabada a partir de entrevistas a instituciones de gobierno, informes y estadísticas oficiales proporcionadas por el Banco Central de Honduras (BCH), el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la Secretaría de Finanzas (SEFIN) y el Servicio de Administración de Rentas (SAR). Asimismo, se tuvieron reuniones con el Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) y representantes de empresas de la industria y el comercio. El COHEP proporcionó los resultados de una encuesta empresarial respondida por empresas agremiadas; esta información fue un insumo importante para la estimación de los daños y costos adicionales provocados por Eta y Iota en las industrias manufactureras y el sector comercio.

### LÍNEA DE BASE

#### INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

De 2016 a 2019 las industrias manufactureras en Honduras han representado el 21% del Valor Agregado Bruto. De acuerdo con el Directorio de establecimientos económicos del INE disponible en su sitio web, el sector está constituido por 10 587 establecimientos a nivel nacional, de estas 98% son micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Las principales actividades productivas del sector son la elaboración de almidones y productos derivados del almidón (15,4% de los establecimientos), la elaboración de productos de panadería (11%), la fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios (10,7%), la fabricación de prendas de vestir, excepto las de piel (8,4%), la fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso (6,6%), la fabricación de productos metálicos para uso estructural (6%), la fabricación de muebles (5,6%) y la fabricación de productos de molinería (4,7%), que en conjunto agrupan al 68,4% de los establecimientos del sector.

Poco más de la mitad de los establecimientos están ubicados en tres departamentos: Cortés (24,3%), Francisco Morazán (16,5%) y El Paraíso (10,6%). El cuadro 48 presenta el número de establecimientos de las industrias manufactureras por departamento.

En 2019 la industria manufacturera empleó a 537 061 personas, cifra que representó el 13,5% de las personas ocupadas. El porcentaje de mujeres ocupadas en este sector es 49,1% con un promedio de años de estudio de 7,8. Los hombres representan el 50,9% de las personas empleadas con un promedio de estudio de 8,3 años (INE, 2020b).

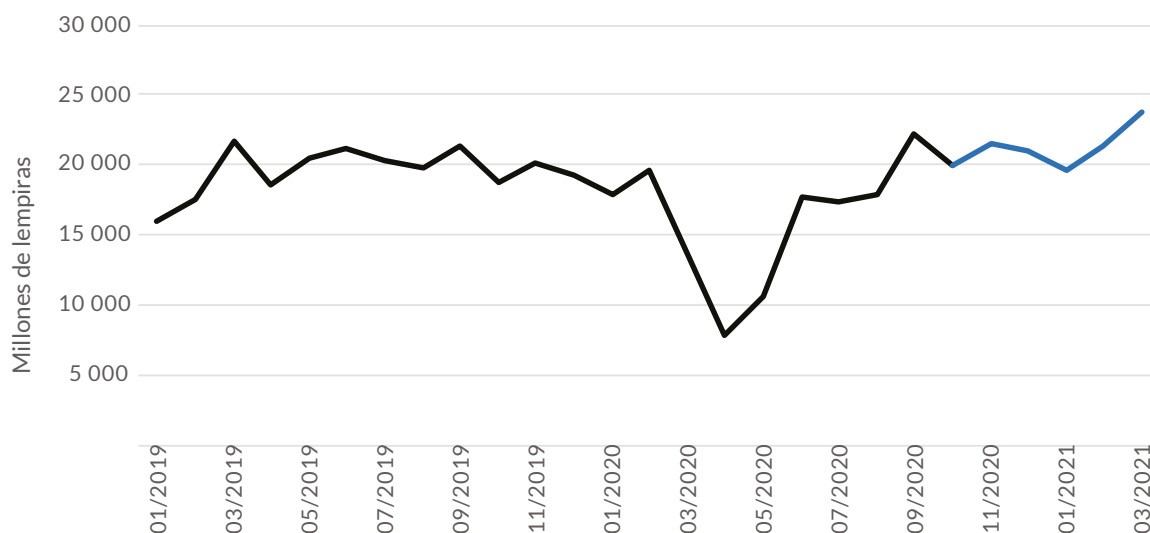
CUADRO 48. ESTABLECIMIENTOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS POR DEPARTAMENTO

Departamento	Cantidad de establecimientos	Participación porcentual
Atlántida	591	5,6%
Colón	203	1,9%
Comayagua	862	8,1%
Copán	594	5,6%
Cortés	2 575	24,3%
Choluteca	644	6,1%
El Paraíso	1 118	10,6%
Francisco Morazán	1 746	16,5%
Intibucá	125	1,2%
La Paz	157	1,5%
Lempira	172	1,6%
Ocotepeque	209	2,0%
Olancho	402	3,8%
Santa Bárbara	469	4,4%
Valle	140	1,3%
Yoro	580	5,5%
<b>Total</b>	<b>10 587</b>	<b>100%</b>

Fuente: INE (2020)

Para la construcción de la línea base de las industrias manufactureras se tomaron las ventas de dichas industrias. La serie se construyó a partir de los datos mensuales de las ventas totales (ventas locales + exportaciones) a nivel clase de actividad para el período enero de 2019 a octubre de 2020. Para la caracterización del sector se incluyeron las actividades descritas en las divisiones 11-18 y 20-33 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Honduras (CIU4HN\_2018).

GRÁFICO 17. LÍNEA BASE Y VENTAS TOTALES PROYECTADAS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS



Fuente: Equipo de evaluación

En 2019, las ventas totales de las industrias manufactureras ascendieron a L. 234 887 millones. El mayor porcentaje (58%) de las ventas de estas industrias tuvieron como destino el mercado internacional. Las grandes empresas realizaron el 41,1% de las ventas totales, las medianas el 16,4% y las pequeñas el 42,5%.

El gráfico 17 muestra la línea base de las ventas totales de enero de 2019 a marzo de 2020 (línea negra) y las ventas proyectadas a marzo de 2021 (línea azul). Como se puede observar, al igual que en el resto del mundo, a partir de marzo de 2020, la industria manufacturera de Honduras se vio afectada por las restricciones causadas por la pandemia de COVID-19. No obstante, en mayo de 2020 tanto las ventas locales como las exportaciones comenzaron a crecer y en septiembre se habían alcanzado el nivel de ventas previo a la pandemia.

## COMERCIO

De 2016 a 2019 el sector comercio en Honduras ha representado alrededor del 13% del Valor Agregado Bruto. De acuerdo con el Directorio de Establecimientos Económicos del INE, disponible en su sitio web, el sector está constituido por 86 123 establecimientos a nivel nacional, de estas 98,8% son Mipymes. El 79,2% de los establecimientos se dedican a la venta al por menor y el 9,3% a la venta al por mayor. El cuadro 49 muestra el número de establecimientos del sector comercio por actividad económica.

CUADRO 49. ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR COMERCIO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Actividad económica	Cantidad de establecimientos	Participación porcentual
Venta de vehículos automotores	578	0,7
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	4 753	5,5
Venta de partes, piezas y accesorios de vehículos automotores	2 028	2,4
Venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes	607	0,7
Venta al por menor de combustible para automotores	718	0,8
Venta al por mayor	7 995	9,3
Venta al por menor	68 241	79,2
Reparación de efectos personales y enseres domésticos	1 203	1,4
<b>Total</b>	<b>86 123</b>	<b>100</b>

Fuente: INE (2020)

En lo que respecta a la distribución territorial, el 43,9% de las empresas del sector se localizan en los departamentos de Cortés y Francisco Morazán. Los dos departamentos con más afectaciones por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fueron Cortés y Yoro, los cuales concentran el 27,2% y el 6,6% de los establecimientos del sector, respectivamente. El cuadro 50 presenta el número de establecimientos del sector comercio por departamento.

En cuanto al empleo, en 2019, el 19,2% de las personas ocupadas (762 786 personas) pertenecían a las actividades de comercio al por mayor y por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas. El porcentaje de mujeres ocupadas en este sector es mayor al de hombres, 54,2% y 45,8%, respectivamente y el promedio de años de estudio es de 8,5 (INE, 2020b).

CUADRO 50. ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR COMERCIO POR DEPARTAMENTO

Departamento	Cantidad de establecimientos	Participación porcentual
Atlántida	5 613	6,5
Colón	2 864	3,3
Comayagua	6 859	8,0
Copán	4 957	5,8
Cortés	23 410	27,2
Choluteca	5 721	6,6
El Paraíso	2 703	3,1
Francisco Morazán	14 426	16,8
Intibucá	1 175	1,4
La Paz	1 677	1,9
Lempira	1 175	1,4
Ocotepeque	1 496	1,7
Olancho	2 722	3,2
Santa Bárbara	3 920	4,6
Valle	1 736	2,0
Yoro	5 669	6,6
<b>Total</b>	<b>86 123</b>	<b>100%</b>

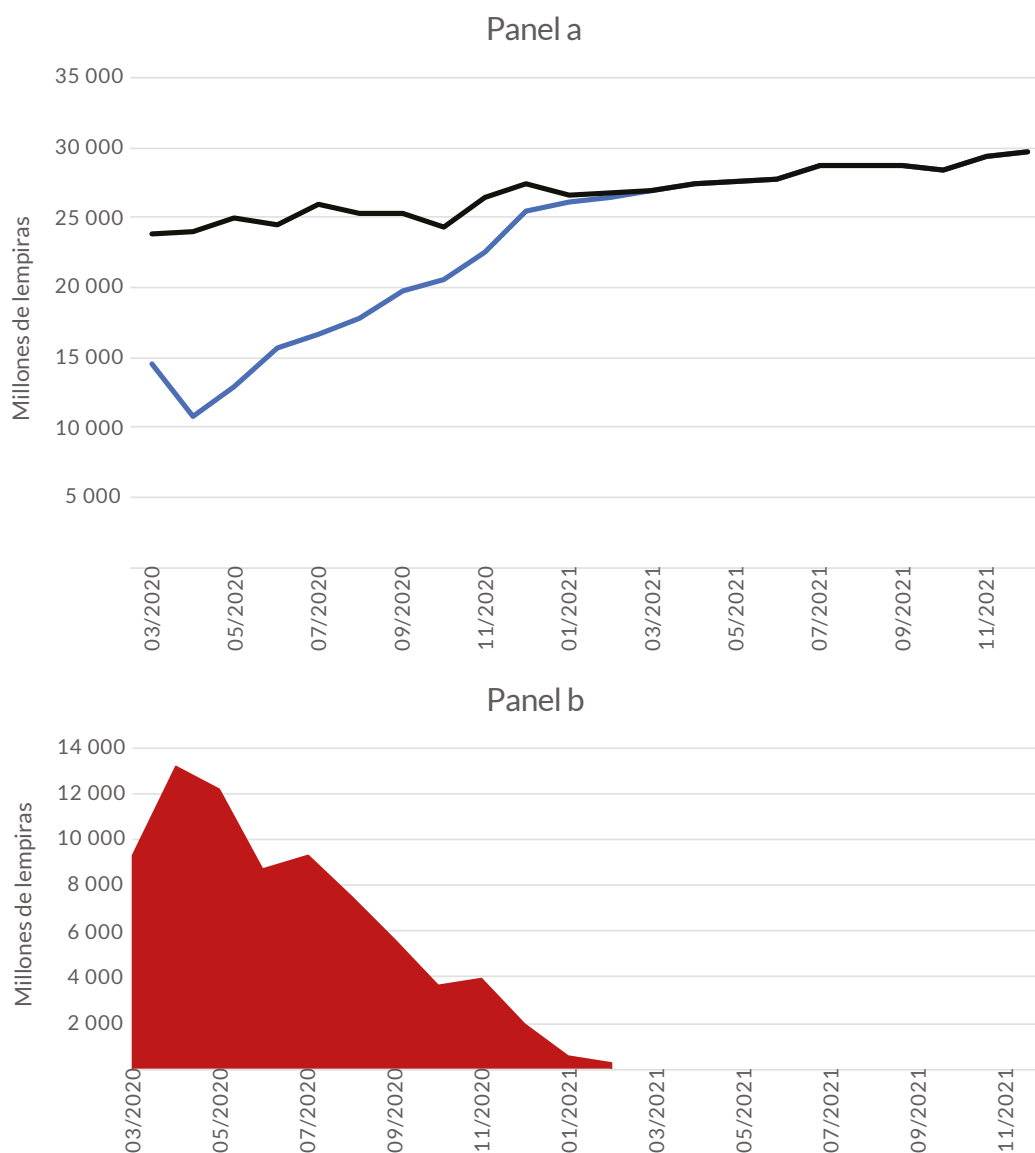
Fuente: INE (2020)

Para la construcción de la línea base del sector comercio se tomaron las ventas de este sector. La serie se construyó a partir de los datos mensuales de las ventas totales (ventas locales + exportaciones) a nivel clase de actividad para el período enero de 2019 a octubre de 2020 y con datos mensuales del impuesto sobre las ventas para el período enero 2010 a diciembre de 2019. Se realizó una caracterización amplia del sector que incluye las actividades descritas en las divisiones 45, 47, 56, 81, 90, 91, 92, 93, 95 y 96 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Honduras (CIIU4HN\_2018).

En 2019, las ventas totales del sector comercio ascendieron a L. 262 241 millones. Las grandes empresas realizaron el 36,7% de las ventas totales, las medianas el 7,7% y las pequeñas el 55,6%. En los primeros meses del 2020 las ventas mantuvieron el dinamismo mostrado en 2019; no obstante, a partir de marzo de 2020 las ventas totales comenzaron a disminuir producto de la pandemia COVID-19. Luego de ello, comenzaron a mostrar signos de recuperación a partir de mayo de 2020.

El gráfico 18 muestra la línea base anterior a la COVID-19, mostrada en el panel a con una línea negra. La línea azul representa las ventas totales proyectadas durante la pandemia. En el panel b se muestran las pérdidas, que son la diferencia entre las ventas proyectadas sin pandemia y la línea de las ventas efectuadas y proyectadas luego de la pandemia. Se estima que las pérdidas ocurridas en 2020, a raíz de la pandemia de COVID-19, serían de L. 75 582 millones. Esta cifra representa el 28,8% de las ventas realizadas en 2019. La línea base para calcular los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota incluye el efecto de la pandemia de COVID-19.

GRÁFICO 18. LÍNEA BASE Y VENTAS TOTALES PROYECTADAS EN EL SECTOR COMERCIO A RAÍZ DE LA COVID-19 (PANEL A) Y PÉRDIDAS (PANEL B)



Fuente: Equipo de evaluación

## DAÑOS

La estimación de los daños se basó en las respuestas de la encuesta realizada por COHEP a sus empresas agremiadas y en entrevistas a empresarios de la industria y el comercio. Los daños estimados se realizaron de manera agregada para ambos sectores. Esta información fue complementada con el Directorio de Establecimientos del INE.

El total de daños se estima en L. 7 667 millones, los cuales corresponden a daños en infraestructura, maquinaria, equipo, inventario y transporte. Los daños estimados por departamento se presentan en el cuadro 51. Más de la mitad de los daños se concentran en los departamentos de Cortés y Yoro, los dos departamentos con mayores afectaciones por Eta y Iota. El tercer departamento con mayor daño es Atlántida, seguido de Francisco Morazán, Comayagua, Copán, Santa Bárbara y Colón. En conjunto, estos ocho departamentos suman el 87,5% del total de daños.



CUADRO 51. DAÑOS POR DEPARTAMENTO EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS Y SECTOR COMERCIO  
(EN MILLONES DE LEMPIRAS)

Departamento	Monto
Atlántida	633
Colón	370
Comayagua	465
Copán	446
Cortés	3 133
Choluteca	183
El Paraíso	110
Francisco Morazán	464
Intibucá	134
La Paz	190
Lempira	65
Ocotepeque	137
Olacho	90
Santa Bárbara	441
Valle	54
Yoro	753
<b>Total</b>	<b>7 667</b>

Fuente: Equipo de evaluación

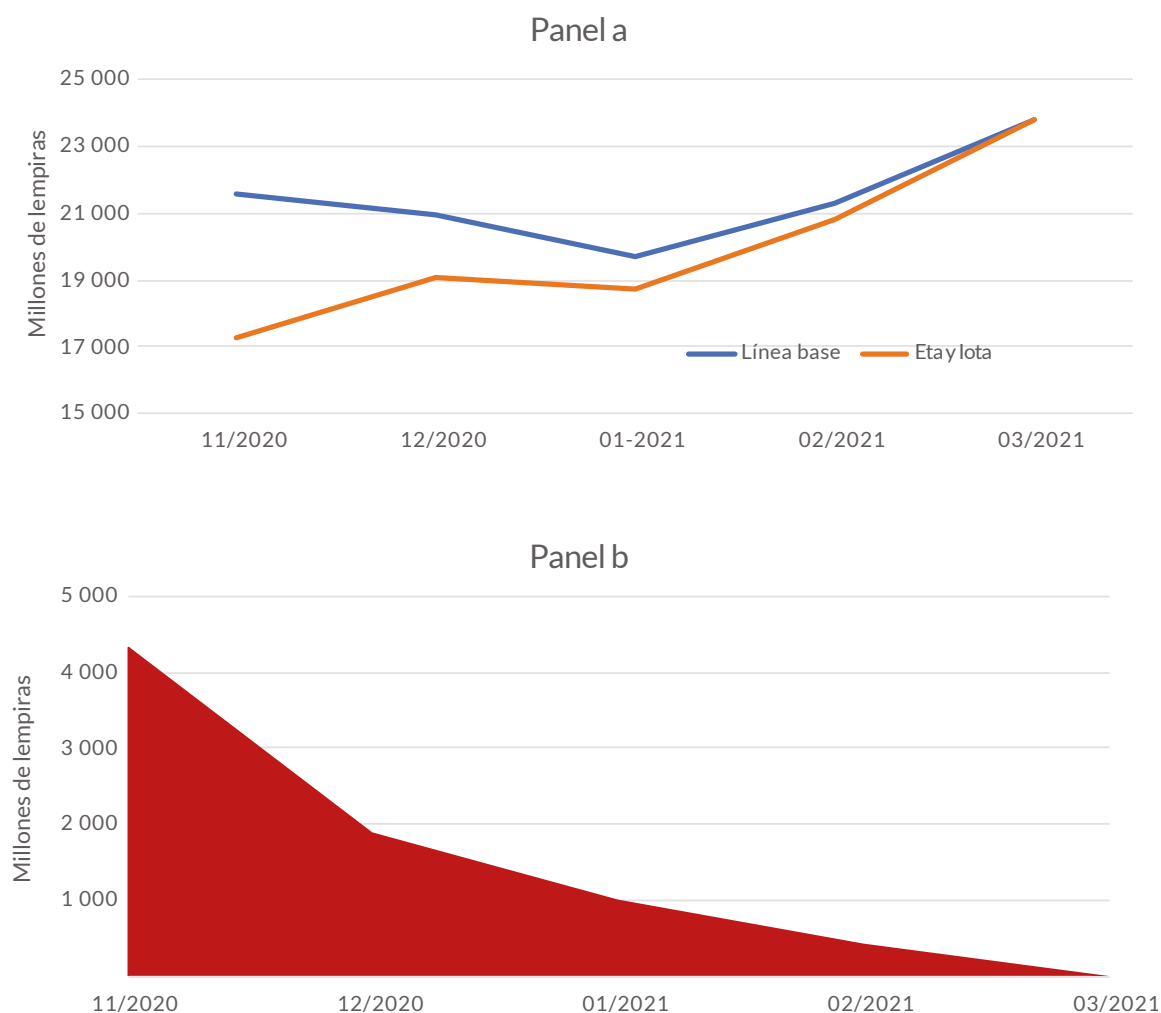
## PÉRDIDAS

### INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

El gráfico 19 se muestra en el panel superior la línea base de las ventas de las industrias manufactureras y la línea de las ventas proyectadas. En el panel inferior se presentan las pérdidas mensuales, producto de la diferencia entre la línea base y las ventas proyectadas. Se estima que para marzo de 2021 se alcancen las cifras proyectadas antes de ambos fenómenos meteorológicos.

Las pérdidas se estiman en L. 7 617 millones (USD 312,8 millones<sup>20</sup>), de estas el 81,5% corresponden a los meses de noviembre y diciembre de 2020, mientras que las pérdidas del 2021, se estiman L. 1 410 millones.

GRÁFICO 19. LÍNEA BASE Y VENTAS PROYECTADAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA  
A RAÍZ DE LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA  
(PANEAL A) Y PÉRDIDAS (PANEL B)



Fuente: Equipo de evaluación

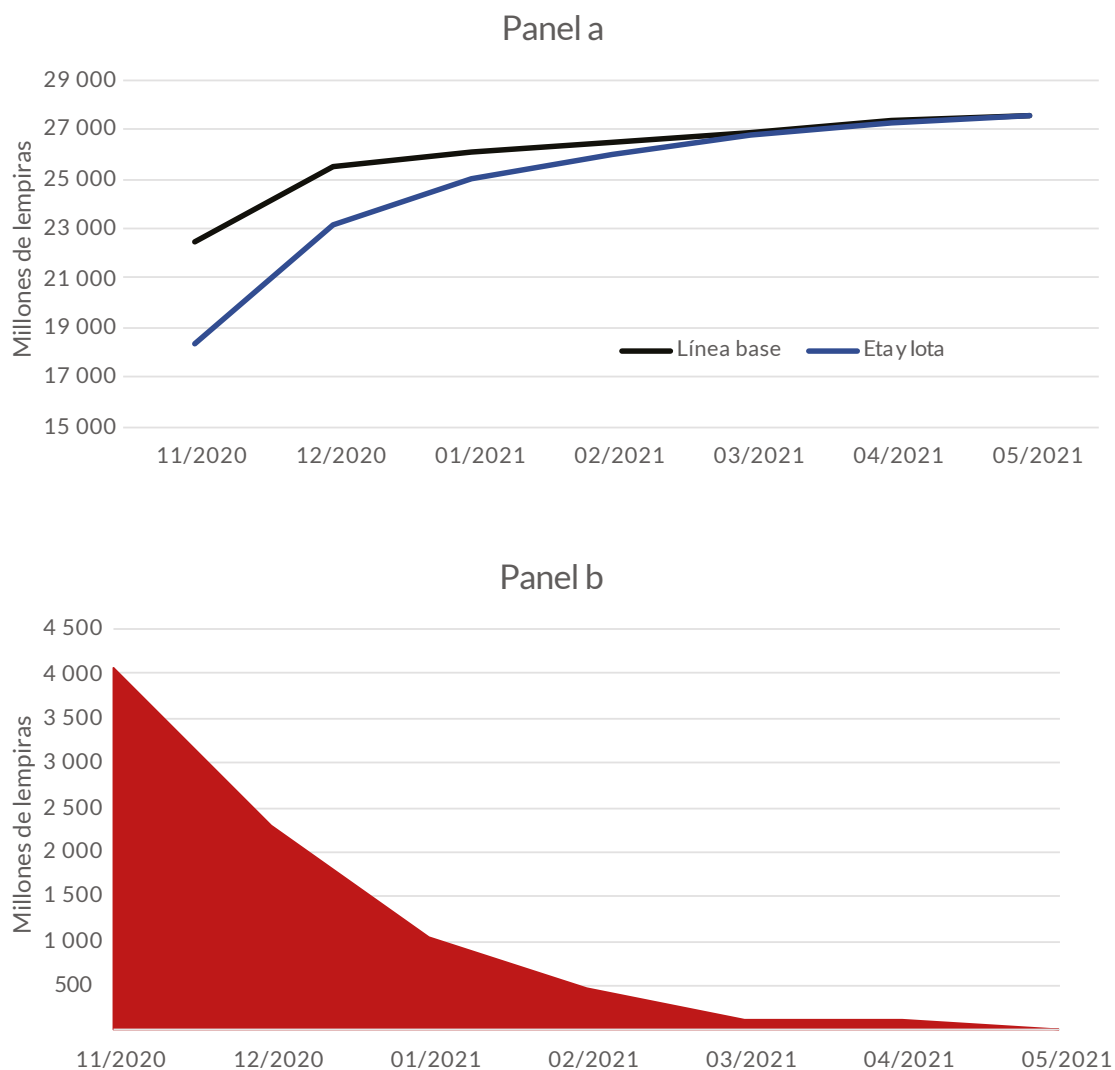
## COMERCIO

El gráfico 20 muestra en el panel superior la línea base de las ventas del sector comercio y la línea de las ventas proyectadas. En panel inferior se presentan las pérdidas mensuales, producto de la diferencia entre ambas líneas. Se estima que los efectos negativos en las ventas producidos por Eta y Iota finalicen para mayo de 2021.

Las pérdidas se estiman en L. 8 125 millones (USD 333,7 millones).<sup>21</sup> El 62,8% corresponden a las pérdidas de los establecimientos del sector ubicados en el departamento de Cortés, seguido por los ubicados en los departamentos de Francisco Morazán (20,7%) y en Yoro (5,6%). El 78,5% de las pérdidas corresponden a noviembre y diciembre de 2020, mientras que para el 2021 se estiman pérdidas de L. 1 750 millones.

21 Tipo de cambio 24,35 lempiras por dólar.

GRÁFICO 20. LÍNEA BASE Y VENTAS PROYECTADAS DEL SECTOR COMERCIO A RAÍZ DE LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA (PANEL A) Y PÉRDIDAS (PANEL B)



Fuente: Equipo de evaluación

## COSTOS ADICIONALES

La estimación de los costos adicionales tuvo como base las respuestas de la encuesta empresarial realizada por COHEP. Los costos adicionales estimados en las industrias manufactureras y el sector comercio ascienden a L. 114 millones. Las empresas indicaron que los principales rubros de gastos, a raíz de las afectaciones por Eta y Iota, han sido limpieza, remoción de escombros y el uso de plantas generadoras de electricidad por la interrupción del servicio.

# SECTOR INFRAESTRUCTURA

## ELECTRICIDAD

### INTRODUCCIÓN

Los daños causados a los sistemas eléctricos por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota se concentraron principalmente en el Noreste y Sureste del país. Las fallas ocasionadas en los sistemas de generación, transmisión y distribución afectaron directamente a cerca de 666 mil clientes, ocasionando apagones parciales en el Valle de Sula, la zona del Litoral Atlántico y las zonas de Yoro y Morazán.

Los efectos del desastre en el sector electricidad se estimaron en aproximadamente L. 262 millones, correspondiendo 41,8% a los daños; 55,8% a las pérdidas y 2,4% a los costos adicionales. Los activos más afectados correspondieron a la central hidroeléctrica El Níspero, cuya infraestructura vial de acceso presentó daños cercanos a L. 14 millones y la subestación San Pedro Sula Sur cuya estimación preliminar de daños es cercana a L. 9 millones. Las pérdidas se estimaron en L. 146 millones, lo que refleja el valor de los servicios que no se vendieron como resultado la reducción de la demanda de energía eléctrica. Los costos adicionales se estimaron en L. 6 millones y se deben a la movilización del personal asociado a la restauración de la red de transmisión. El cuadro 52 presenta las estimaciones de daños, pérdidas y costos adicionales.

La información en la que se basa este reporte proviene de los datos suministrados por el Operador del Sistema de Honduras, así como de un informe de la Comisión Interventora de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), con el apoyo de la Gerencia de Planificación, Cambio e Innovación Empresarial, sobre las incidencias suscitadas en los sistemas de generación, transmisión y distribución con motivo de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.

CUADRO 52. RESUMEN DE DAÑOS, PÉRDIDAS Y COSTOS ADICIONALES EN EL SECTOR DE LA ELECTRICIDAD (LEMPIRAS)

	Valor	Porcentaje
Daños	109 382 535	41,81
Generación: 15 024 597		
Transmisión: 46 147 938		
Distribución: 48 210 000		
Pérdidas	145 996 224	55,81
Costos Adicionales	6 208 243	2,37
<b>Total</b>	<b>261 587 002</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo de evaluación

### LÍNEA DE BASE

De acuerdo con los datos suministrados por el Operador del Sistema (OdS) de Honduras,<sup>22</sup> entre los años 2018 y 2019 se presentó un crecimiento de la demanda anual cercano a 4,3%, pasando de 10 035,223 GWh en 2018 a 10 462,566 GWh en 2019. Sin embargo, dados los impactos ocasionados en la demanda de energía eléctrica en el país como consecuencia de la COVID-19, se tienen las siguientes demandas mensuales para 2019 y 2020.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Datos con corte a diciembre 7 de 2020.

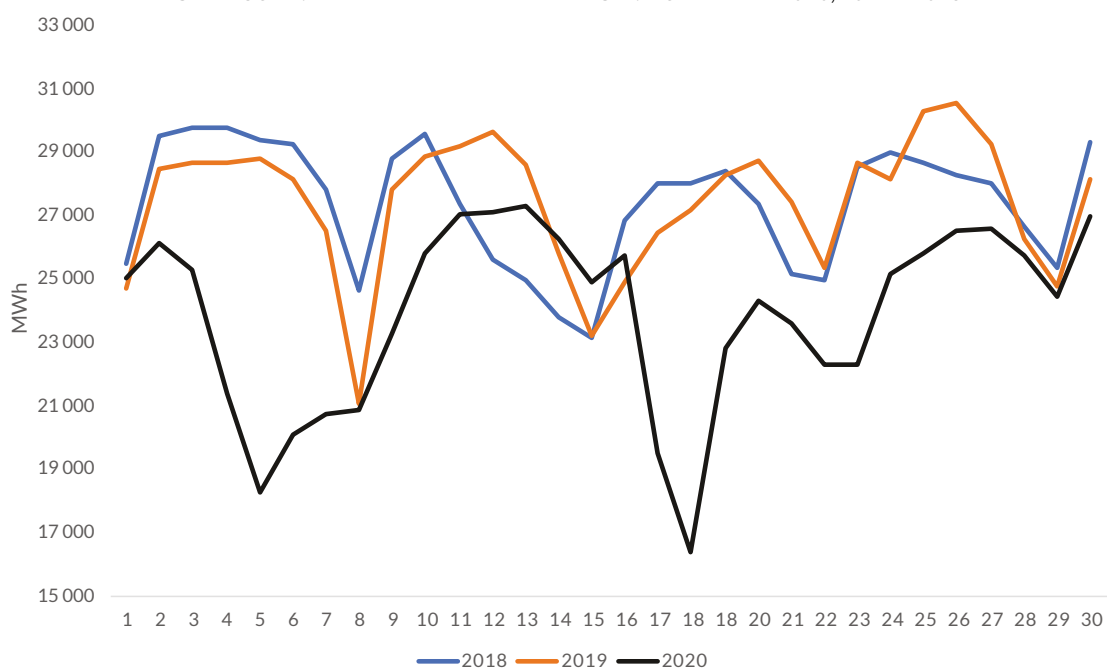
<sup>23</sup> Es importante notar que el crecimiento mensual de la demanda para los meses de enero y febrero de 2020 (con respecto a los mismos meses en 2019), mantenían un valor cercano al crecimiento anual presentado entre 2018 y 2019.

CUADRO 53. DEMANDA MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2019 - 2020

Demanda mensual	2019 (MWh)	2020 (MWh)	Crecimiento de la demanda (%)
Enero	808 029,86	842 484,87	4,26
Febrero	795 244,31	828 042,29	4,12
Marzo	889 468,76	798 276,88	-10,25
Abril	847 335,66	837 912,05	-1,11
Mayo	948 886,18	860 698,98	-9,29
Junio	872 003,28	819 355,54	-6,04
Julio	918 297,85	867 070,12	-5,58
Agosto	944 935,00	881 184,09	-6,75
Septiembre	903 657,65	877 095,54	-2,94
Octubre	898 455,24	898 558,56	0,01
Noviembre	825 248,14	717 591,99	-13,05
Diciembre	189 609,12 <sup>24</sup>	182 090,82 <sup>25</sup>	-3,97
Promedio <sup>26</sup>	877 414,72	838 933,72	-4,24

Fuente: Ods

GRÁFICO 21. DEMANDA DIARIA DE ENERGÍA. NOVIEMBRE 2020, 2019 Y 2018



Fuente: Equipo de evaluación

Con base en lo anterior, se tiene que debido al impacto de la COVID-19, el crecimiento promedio mensual de la demanda para el año 2020 (con respecto a 2019), corresponde a -4,24%. Dado esto, se considera en el presente informe que el impacto global de la pandemia en el crecimiento de la demanda de energía en 2020 corresponde a un valor cercano a -8,5%, donde 4,26% equivale al

<sup>24</sup> Demanda de energía eléctrica a diciembre 7 de 2019.

<sup>25</sup> Demanda de energía eléctrica a diciembre 7 de 2020.

<sup>26</sup> Se excluyen los datos del mes de diciembre, por no contarse con la totalidad de la información para 2020.

crecimiento esperado de la demanda (tomando como referencia el crecimiento anual presentado entre 2018 y 2019) y 4,24% a la reducción promedio de la demanda mensual evidenciada entre 2020 y 2019.

Con base en lo anterior se tiene que el impacto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota generó una reducción en la demanda de energía, para el mes de noviembre de 2020 cercana a -4,5% (gráfico 21).<sup>27</sup>

## DAÑOS

Los daños causados al sector de electricidad como consecuencia de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota se concentraron principalmente en el Noreste y Sureste del país. En cuanto a los daños asociados al componente de generación, los accesos directos a las casas de máquinas y embalses se encuentran en condiciones operables; sin embargo, el daño preliminar cuantificado en la infraestructura es de aproximadamente L. 15 millones de los cuales, L. 14 millones corresponden a la central hidroeléctrica El Nispero que presentó daños en su infraestructura vial de acceso (carreteras y puentes). El cuadro 54 presenta los valores asociados.

CUADRO 54. RESUMEN DE DAÑOS ASOCIADOS A GENERACIÓN (LEMPIRAS)

Central Hidroeléctrica	Valor	Porcentaje
El Nispero	13 864 232	92,27
Cañaveral	1 160 366	7,72
Total	15 024 597	100

Fuente: ENEE

Respecto al sistema de transmisión hondureño se determinó una afectación temporal que fue atendida en el tiempo permitido y establecido de acuerdo con los manuales de operación de cada una de las subestaciones, líneas y circuitos que intervinieron, así como de la injerencia oportuna de los técnicos especialistas en el tema. Si bien más del 50% de las fallas ocurridas en las líneas de transmisión fueron temporales y no se requirió intervención humana gracias a la respuesta de los sistemas automáticos remotos, el personal técnico se ocupó atender llamados de emergencia para retirar árboles caídos sobre las líneas de transmisión, así como maniobras de emergencia para enlazar la carga de las subestaciones en el occidente. La infraestructura de transmisión presenta una estimación preliminar de daños cercana a L. 46 millones, donde la Subestación San Pedro Sula Sur sufrió inundación de sus activos y fue una de las más afectadas, con daños cercanos a L. 9 millones.

Las afectaciones presentadas en el sistema de distribución hondureño afectaron aproximadamente a 309 mil clientes en los departamentos de Olancho, Francisco Morazán, El Paraíso, Choluteca, Cortés, Santa Bárbara, Comayagua, Intibucá y La Paz. Sumado con el efecto de los sistemas de generación y transmisión (357 mil clientes), se tendría un total de 609 mil clientes afectados. Los daños más frecuentes sufridos por la red de distribución correspondieron a caída de postes por saturación del suelo, caída de árboles sobre la red de distribución, ruptura de conductores, derrumbes y deslizamientos que provocaron la caída de estructuras de distribución y desbordamiento de ríos que provocaron la caída o arrastre de estructuras y cables.

<sup>27</sup> Teniendo en cuenta que las curvas de carga varían con respecto a los días de la semana, se utilizó como referencia del gráfico 22 el 44avo domingo del año, correspondiente al 1 de noviembre de 2020, 3 de noviembre de 2019 y 4 de noviembre de 2018.

De acuerdo con la información suministrada por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), por motivo de la emergencia ocasionada por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, el operador del sistema de distribución (Empresa Energía Honduras – EEH) reportó la necesidad de ejecutar una orden de compras por el orden de L. 48 millones, en pro de la continuidad del servicio.

**CUADRO 55. RESUMEN DE DAÑOS ASOCIADOS A GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN (LEMPIRAS)**

Daños	Valor	Porcentaje
Generación	15 024 597	13,74
Transmisión	46 147 938	42,19
Distribución	48 210 000	44,07
<b>Total</b>	<b>109 382 535</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PÉRDIDAS

Las pérdidas del sector de energía eléctrica fueron estimadas en L. 149 millones y fueron resultado de las interrupciones en el suministro de energía en las comunidades del Valle de Sula, la zona del Litoral Atlántico y las zonas de Yoro y Morazán, principalmente. Con base en la información de línea de base se tiene una reducción de la demanda de energía eléctrica atribuible a la tormenta tropical Eta y el huracán Iota cercana a 4,5% para el mes de noviembre de 2020, con respecto al mismo mes de 2019.

**CUADRO 56. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - NOVIEMBRE 2019 - 2020 (MWH)**

Demanda mensual	2019	2020	Diferencia
Noviembre	825 248,14	717 591,99	-107 656,15
Noviembre sin impacto COVID-19	825 248,14	788 111,97 <sup>28</sup>	-37 136,17

Fuente: Equipo de evaluación

Con base en el cuadro anterior, se tiene entonces una reducción aproximada de la demanda de energía eléctrica de 37 136,17 MWh para el mes de noviembre de 2020, con respecto al mismo mes en 2019 (teniendo en cuenta únicamente el impacto de Eta y Iota). De acuerdo con la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE), la tarifa promedio en Honduras para el cuarto trimestre de 2020 corresponde a 4,017 lempiras/kWh (L/kWh). Así, el valor monetario correspondiente a la reducción en la demanda de energía eléctrica ocasionada por el impacto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota es aproximadamente de L. 145 millones (USD 6 millones).

**CUADRO 57. VALOR DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - NOVIEMBRE 2019 - 2020**

	Energía (kWh)	Precio	Total
Valor en lempiras	-37 136 170,00	4,017 (L/kWh)	-145 996 224
Valor en dólares	-37 136 170,00	0,163 (USD/kWh)	-6 056 678

Fuente: Equipo de evaluación

**28** Corresponde a la demanda mensual de 2019, multiplicado por el porcentaje de reducción asociado al impacto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota (-4,5%).



**COSTOS ADICIONALES**

Los costos adicionales se estimaron en aproximadamente L. 6 millones y comprenden los costos de mano de obra y supervisión asociados al despliegue de personal para realizar trabajos de restauración de la red de transmisión.

**CUADRO 58. COSTOS ADICIONALES**

Descripción	Valor	Porcentaje
Mano de obra	3 931 887	63,33
Supervisión	2 276 356	36,67
Total	6 208 243	100

Fuente: ENEE

## AGUA Y SANEAMIENTO

### INTRODUCCIÓN

La evaluación del sector de agua y saneamiento que se desarrolla a continuación está compuesta por tres sectores: prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, servicio de desechos sólidos, (que para el caso de Honduras no hace parte del sector de agua y saneamiento e institucionalmente es parte del sector ambiental), y obras de manejo y protección contra inundaciones, (donde se incluyen las estructuras de defensa, como son presas y canales de descargue).

A la fecha de elaboración del presente informe la evaluación de daños y necesidades se encontraba aún en proceso de elaboración, con avances del orden del 30% en agua potable y saneamiento. Para las obras de control de inundaciones se consolidaron los impactos en los departamentos de Cortés, Yoro y Atlántida y un avance de evaluación en los departamentos de Copán y Ocotepeque. En cuanto al servicio de desechos sólidos no se había iniciado la recolección de información de daños.

Con la información recolectada se evidencia que más el 98,4% de los efectos generados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el sector de agua y saneamiento, corresponden a daños en la infraestructura, mientras que las pérdidas solo representan el 0,70% del total de los efectos.

**CUADRO 59. RESUMEN DE DAÑOS, PÉRDIDAS Y COSTOS ADICIONALES  
EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (LEMPIRAS)**

	Valor	Porcentaje
Daños	1 161 689 247,28	98,4
Pérdidas	8 324 792,72	0,7
Costos adicionales	10 492 879	0,9
<b>Total</b>	<b>1 180 506 919</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo de evaluación

En los documentos consultados en este ejercicio, se evidencia que “Los desastres ocurridos con mayor impacto se dieron en los sectores con problemas previos de deforestación, como fueron los deslizamientos en los sectores de Manchagua y El Palmar.”<sup>29</sup> Se resalta igualmente que, durante el huracán Mitch en 1998, el sector del Merendón fue fuertemente afectado, sin embargo, después del evento no se ejecutaron las medidas de mitigación que conllevarán a reducir las condiciones de riesgo de la población que habita esta zona. Este escenario, a pesar de referenciarse a una zona específica del territorio, es representativo para el resto de las áreas afectadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, donde las condiciones ambientales, geológicas, geomorfológicas y sociales son las generadoras de las condiciones de riesgo por deslizamientos e inundaciones de la población y sus bienes y servicios.

En cuanto al sector de agua potable y saneamiento, el huracán Mitch originó afectación a más de 1 743 acueductos del país y generó daños totales sobre más de 53 000 letrinas en todo el territorio nacional.

**29** Evaluación preliminar de los daños ocasionados por las tormentas tropicales Eta y Iota, en el suministro de agua y saneamiento de las comunidades rurales localizadas en El Merendón. *Informe Preliminar*. Aguas de San Pedro - Programa de asistencia técnica a comunidades rurales sector de El Merendón. Diciembre 2020.

## LÍNEA DE BASE

El Atlas Climático y de Gestión del Riesgo<sup>30</sup> publicado en el año 2012, contiene un mapa de precipitación histórica anual, resultante de la modelación de las lluvias durante un período de 30 años, evidenciándose que, en los departamentos de Atlántida, Colón, Gracias a Dios y Cortés, zona caribeña del país, Choluteca en la zona pacífica y Comayagua en la zona central, corresponden al territorio con presencia continua de lluvias. Los rangos de promedio de lluvia para estos departamentos oscilan entre los 1 700 mm. a 3 200 mm.

Basado en el mapa de pluviosidad, el mismo Atlas incluye un mapa de susceptibilidad a inundaciones en todo el territorio hondureño, concluyendo que las regiones más proclives a este tipo de eventos, donde se presentan los mayores índices de pluviosidad registrada, están en los departamentos de Atlántida, Colón, Gracias a Dios, Cortés y Choluteca, con una afectación potencial de un área aproximada<sup>31</sup> de 12 500 Km<sup>2</sup>.

Por otro lado, se resalta que las áreas más áridas en el país corresponden a zonas de mayor pendiente, cuyas características las hacen más susceptibles a deslizamientos cuando se presentan épocas prolongadas de lluvias o altos índices de lluvia en cortos tiempos.

El territorio hondureño cuenta con 25 cuencas mayores, delimitadas a partir del documento de Balance Hídrico Nacional, cuya primera versión fue elaborada en el 2002, y actualizada en el año 2013.

En lo institucional se evidencian avances en la conformación de estructuras como la Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula – CCIVS que mediante el decreto N°PCM-017-2010 reestructura la Comisión Ejecutiva Valle de Sula – CEVS, creada bajo el decreto 13-90 de agosto de 1990, cuyo objetivo consiste en la planificación y ejecución de obras de mitigación para el control de inundaciones en las cuencas de los ríos Chamelecón y Ulúa, incluyendo actividades de mantenimiento, restauración, reconstrucción y/o ampliación de las estructuras existentes en un área total de total de 25 695,41 Km<sup>2</sup>.

CUADRO 60. COMPARATIVO DE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA Y CAUDALES EN LOS RÍOS CHAMELECÓN Y ULÚA EN EL VALLE DEL SULA DURANTE LOS HURACANES

Fuente	Capacidad hidráulica (m <sup>3</sup> /seg)	Eta (m <sup>3</sup> /seg)	Iota (m <sup>3</sup> /seg)	Mitch (m <sup>3</sup> /seg)
Río Chamelecón	1 900	6 236	5 803	4 700
Río Ulúa	4 000	11 256	11 156	11 000

Fuente: Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula – INSEP<sup>32</sup>

En el caso de los impactos generados por la tormenta tropical Eta,<sup>33</sup> durante la semana del 31 de octubre 2020 y el 7 de noviembre, se registró un índice de pluviosidad acumulado de 11 554 mm, lo que implicaría que en este corto período de tiempo el territorio recibió la misma cantidad de lluvias que en un año. En casos específicos como los del Valle del Sula se registraron volúmenes de precipitación durante la tormenta tropical Eta que alcanzaron los 847,7 mm en la estación meteorológica FIME y 583,18 mm durante el paso del huracán Iota en las estaciones pluviométricas

30 Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra. 2012.

31 Publicación Precipitación Pluvial de Honduras 2011-2015. Instituto Nacional de Estadística.

32 Informe de daños a la infraestructura hidráulica del Valle de Sula causado por el paso de los huracanes Eta-Iota. Solicitud de fondos de emergencia para la reconstrucción de obras hidráulicas en el Valle de Sula presentado a la Secretaría de Finanzas. Departamento de Planificación y Gestión. Diciembre de 2020

33 Reporte de situación No. 15 (17-11-2020) 17:00 h. OPS Honduras.

de Galeras y Quimistán en el departamento de Santa Bárbara. Estas lluvias conllevaron a que se presentaran caudales en todos los ríos de la zona que superaron los períodos de diseño de las obras hidráulicas existente en el Valle (cuadro 60).

En cuanto al sector de agua y saneamiento se observa que el país presenta avances en la descentralización, La Ley establece de Descentralización del Estado de Honduras en su artículo 8<sup>34</sup> incluye a los sistemas de agua potable y saneamiento como prioridad. Por otro lado, la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento<sup>35</sup> define que la prestación de estos servicios es responsabilidad las Municipalidades y a las Juntas Administradoras de Agua, diferenciados entre prestadores urbanos, correspondientes a aquellos que brindan servicios de agua y saneamiento a localidades de mas de 5 000 habitantes; y prestadores rurales, que atienden poblaciones con menos de 2 000 habitantes. A su vez, se facultó a las municipalidades para la administración propia de los recursos provenientes de los ingresos tributarios del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República tal y como se describe en la Ley de Municipalidades - Artículo 91, con los cuales se apalanca el desarrollo del sector a través de inversiones directas o subsidios a la tarifa.

Para la formulación e implementación de las políticas sectoriales, el Gobierno Nacional a creado las siguientes instituciones sectoriales centrales:

- Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA) - Ente rector responsable de las políticas, planificación, coordinación sectorial y gestión financiera.
- Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS) – Entidad adscrita a la Secretaría de Estado en los Despachos de Salud encargada de la regulación y control sobre los prestadores de servicio de agua potable y saneamiento.
- Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) - Ente de apoyo técnico del sector, además es un prestador transitorio.

Mediante el Decreto PCM-056-2019 de septiembre de 2019 se creó la Secretaría de Estado en los Despachos de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (SEDECOAS), la cual promueve el desarrollo comunitario por medio de la coordinación, diseño y ejecución de programas y proyectos participativos, en alianza con gobiernos locales.

LA CONASA ha identificado que en Honduras existen un total de 183 Juntas Administradoras de Agua (JAA) urbanas, y 1 390 rurales, resaltando que solo el 43% de las JAA urbanas y 21% de las rurales cuentan con personería jurídica. No obstante, en la base de datos del Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural (SIASAR),<sup>36</sup> administrada por la misma CONASA se cuenta con información de 3 278 JAA rurales, cuya distribución por departamentos se puede observar en el cuadro 61.

La ERSAPS realiza evaluaciones recurrentes a los prestadores urbanos, donde se cuenta con un total de 92 prestadores registrados y con información que alimenta el Sistema de Información Regulatorio de Agua Potable y Saneamiento (SIRAPS), cuadro 61.

34 <https://registrodedescentralizacion.gob.hn/ley-de-descentralizacion-del-estado-de-honduras/>

35 Decreto No. 118 de 2003. Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento

36 <https://globalsiasar.org/>

CUADRO 61. NÚMERO DE PRESTADORES URBANOS Y RURALES DE AGUA Y SANEAMIENTO POR DEPARTAMENTO INSCRITOS EN ERSAPS<sup>37</sup> Y SIASAR

Departamento	Número de prestadores Urbanos inscritos en ERSAPS	Número de prestadores Rurales inscritos en SIASAR
Atlántida	14	129
Colón	5	166
Comayagua	8	50
Copán	5	155
Cortés	8	824
Choluteca	2	115
El Paraíso	8	200
Francisco Morazán	9	238
Intibucá	11	157
La Paz	4	186
Lempira	3	283
Ocatepeque	1	37
Olancho	5	342
Santa Bárbara	1	132
Valle	3	48
Yoro	5	216

Fuente: ERSAPS y SIASAR

La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento<sup>38</sup> en las áreas urbanas está representada por figuras empresariales como son las Unidades Empresariales Desconcentradas, las Unidades Mancomunadas Municipales Desconcentradas, las JAA, las Empresas Municipales Mixtas, de Gestión Municipal Directa y entidad centralizada (SANAA), formas que en su manera han tenido diversas experiencias o casos exitosos de prestación de los servicios de acueducto. Actualmente el modelo empresarial más desarrollado en el país son las Unidades Municipales Desconcentradas quienes a través de capacitaciones directas del SANAA fortalecen su gestión.

Respecto a los indicadores de agua y saneamiento, la CONASA<sup>39</sup> reporta los siguientes datos:

- El 38% de los prestadores urbanos y 10% de los rurales suministran agua apta para el consumo humano, esto implica que más 800 mil personas en el país carecen de acceso a servicios mejorados de agua, 80% de ellos habitan en el área rural.
- 439 de las JAA realizan análisis de calidad de agua.
- Solo el 53,4 % en los hospitales y centros de salud cuentan con la infraestructura básica de agua.
- 1,43 millones carecen de servicios mejorados de saneamiento y al menos 600 mil defecan al aire libre.

<sup>37</sup> [https://www.ersaps.hn/listado\\_EPS.pdf](https://www.ersaps.hn/listado_EPS.pdf)

<sup>38</sup> Agua potable y saneamiento en Honduras - Indicadores Urbanos ERSAPS 2018.

<sup>39</sup> Presentación Marco Legal e Institucional del Sector Agua Potable y Saneamiento en Honduras. Dr. Nery Cerrato, Presidente CONASA. Noviembre de 2020.

- El 84,3% de los centros educativos de Honduras no cuentan con infraestructura hidrosanitaria funcional.
- Las tarifas son insuficientes para la sostenibilidad de la prestación de los servicios, con un promedio nacional de 30 lempiras/mes en áreas rurales y 130 lempiras/mes en áreas urbanas.
- La dotación promedio por habitante excede en dos o tres veces más la dotación básica estipulada en el país, consecuencia de no contar con una micromedición efectiva en la mayoría del territorio.

Si bien los datos de continuidad no son alimentados de forma constante en las bases de datos consultadas, se evidencia que los servicios se dan de forma sectorizada, en la mayoría de las poblaciones en períodos de tiempo de 2 a 10 horas al día.

Según el Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA<sup>40</sup> el 38,4 % de los pobres de Honduras reside en el área urbana y el 60,1 % lo hace en la zona rural. El 48,3 % de los más de 9,2 millones de hondureños viven bajo el umbral de la pobreza y el 22,9 % en pobreza extrema.

Finalmente, en lo relacionado con los desechos sólidos la OPS/OMS<sup>41</sup> informa que apenas 11 de los 298 municipios (3,7%), tienen algún tipo de infraestructura para la disposición final adecuada de residuos sólidos, el resto son botaderos a cielo abierto. Igualmente relaciona que solo el 20% de estos municipios cuentan con un sistema de recolección indicando un déficit en la cobertura de recolección y falta de controles en los generadores de residuos sólidos. Indicadores como calidad y la eficiencia en el servicio no se pueden medir porque el tratamiento de residuos en la mayoría de los municipios simplemente no se realiza.

Las estimaciones de la OPS concluyen que las ciudades de Tegucigalpa, San Pedro Sula, Choloma, La Ceiba, Choluteca y El Progreso, generan más de la mitad (54%), del volumen total en todo el país de residuos sólidos.

Respecto al ejercicio de impactos generados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el servicio de desechos sólidos no fue posible obtener información, pues al parecer, a la fecha de la elaboración del presente documento no se estaba realizando la recolección de datos y la evaluación de daños respectiva.

## DAÑOS

El ejercicio para el análisis financiero de los daños ocasionados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota se basa en los avances de evaluación de daños que adelantan las diferentes entidades hondureñas en el territorio, y que primordialmente corresponden a:

- Informe de daños a la infraestructura hidráulica del Valle de Sula causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.

40 Publicación del 30 de enero 2020.

41 [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_content&view=article&id=271:alcaldes-honduras-conocen-dificil-situacion-manejo-residuos-solidos-nivel-nacional&Itemid=228](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=271:alcaldes-honduras-conocen-dificil-situacion-manejo-residuos-solidos-nivel-nacional&Itemid=228)

- Base de datos de daños en agua y saneamiento consolidados por SEDECOAS, ERSAPS, SANAA y CONASA.
- Evaluación preliminar de los daños ocasionados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, en el suministro de agua y saneamiento de las comunidades rurales localizadas en El Merendón. Informe Preliminar. Aguas de San Pedro.
- Informe de daños ocasionados por el huracán Eta en la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario de San Pedro Sula.
- Reporte de municipios afectados por la tormenta tropical Eta. Consejo Intermunicipal Higuito, Santa Rosa de Copán.

En lo relacionado con las obras de control de inundaciones, se obtuvo información de los impactos generados en las cuencas de los ríos Chamelecón y Ulúa y el Valle del Sula, donde se presentaron daños en por los menos 96 puntos de los municipios de La Lima, Villanueva, El Negrito, Puerto Cortés, Omoa, Choloma, San Pedro Sula, Santa Cruz de Yojoa, Tela, El Progreso, Pimienta, Potrerillos, San Manuel, de los departamentos de Cortés, Yoro y Atlántida. Igualmente se cuenta con un informe preliminar de daños en los municipios de Belén, Gualcho Ocotepeque, Corquín, Concepción, San Agustín, San Juan de Opoa y Dulce Nombre de los departamentos de Copán y Ocotepeque (cuadro 62).

**CUADRO 62. RESUMEN DE DAÑOS EN OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES (LEMPIRAS)**

Estructura afectada	Costo Estimado
Infraestructura hidráulica	558 171 745
Bordos y canales	96 000 000
Estaciones telemétricas	2 500 000
Daños en obras de mitigación en los departamento de Copán y Ocotepeque	2 390 000
<b>Total</b>	<b>659 061 745</b>

Fuente: Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula – CCIVS e INSEP. Consejo Intermunicipal Higuito

En cuanto a los daños en la infraestructura de agua potable y saneamiento, a la fecha del presente informe, SEDECOAS había consolidado un total de 405 reportes en todo el territorio nacional.

Esta información se complementó con los informes remitidos por Aguas de San Pedro, con reporte de los daños en el área rural de El Merendón y en el área urbana de San Pedro Sula, y del reporte de impactos sectoriales por la tormenta tropical Eta, en los municipios de La Unión, Corquín, Concepción, San Juan de Opoa, y San Agustín en el departamento de Copán, y el municipio de Belén Gualcho en el departamento de Ocotepeque (cuadro 63).

Aguas de San Pedro es una empresa de carácter privado, que presta el servicio de agua potable y saneamiento en el área urbana del municipio de San Pedro Sula, donde se reportaron daños estimados por aproximadamente L. 86 millones.

Como se expresó anteriormente, la información recolectada y depurada a la fecha por SEDECOAS, está compuesta por 405 reportes, lo que equivale a un avance estimado entre el 25% y el 30% de los daños potenciales sectoriales en todo el país, con esta información se establece que los daños identificados en esta base de datos tendrían un costo estimado de L. 163 millones.

CUADRO 63. DAÑOS EN AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO POR PROVINCIA (LEMPIRAS)

Departamento	Monto daños agua potable y saneamiento
Atlántida	9 758 000,00
Comayagua	11 060 217,00
Copán	4 428 048,00
Cortés	165 458 097,28
Choluteca	1 476 000,00
El Paraíso	4 851 918,00
Francisco Morazán	35 061 000,00
Intibucá	11 514 980,00
La Paz	11 341 800,00
Lempira	7 101 152,00
Ocatepeque	5 776 700,00
Olancho	759 000,00
Santa Bárbara	41 194 303,00
Yoro	12 846 287,00
<b>Total</b>	<b>322 627 502,28</b>

Fuente: Equipo de evaluación a partir de SEDECOAS, Aguas de San Pedro y Consejo Intermunicipal Higuito

Los avances de evaluación de daños consolidado por SEDECOAS, incluye las principales ciudades del país, exceptuando San Pedro Sula, cuya información fue suministrada directamente por Aguas de San Pedro. Para tener un escenario potencial de daños totales en todo el país, se tomó la base de datos de SEDECOAS y se identificaron los reportes de las ciudades mas grandes del país, determinándose que para estas ciudades los costos de los daños son equivalentes a L. 73 millones.

Si se resta este valor al monto total de la estimación de daños de los 405 reportes acumulados, se obtiene que los daños en 30% del territorio nacional, sin considerar las ciudades mas grandes, equivale a L. 90 millones. Estas condiciones pueden repetirse en el resto del territorio no evaluado a la fecha, es decir, se pueden esperar que al finalizar la recolección de información de daños restante, se encuentre daños equivalentes a los L. 180 millones adicionales.

CUADRO 64. DAÑOS: SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (LEMPIRAS)

Componente de evaluación	Costo
Costo de daños con la información recolectada a la fecha	322 627 502,28
Costo de daños proyectado para los daños faltantes de evaluar	180 000 000,00
<b>Total</b>	<b>502 627 502,28</b>

Fuente: Equipo de evaluación

Como se evidencia en la información descrita, el 56,7% de los daños reportados se presentaron sobre las obras de protección contra inundaciones, y el 43,3% al sector de agua potable y saneamiento básico (cuadro 65).



CUADRO 65. DAÑOS DISTRIBUIDOS POR SECTOR (LEMPIRAS)

Componente de evaluación	Costo
Obras de control de inundaciones	659 061 745,00
Agua y Saneamiento	502 627 502,28
<b>Total</b>	<b>1 161 689 247,28</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PÉRDIDAS

A la fecha del presente informe las entidades no han realizado análisis de pérdidas para el sector, se estima que este impacto solo se presenta sobre los servicios de agua potable y saneamiento, pues la administración y mantenimiento de las obras hidráulicas para el control de inundaciones no son un servicio o negocio que genere ingresos propios, esta actividad se realiza con recursos públicos.

Para el cálculo de las pérdidas del sector de agua potable y saneamiento solo corresponde al 0,70% de la totalidad del ejercicio, esto se debe al déficit de coberturas para el agua potable y saneamiento y a las diferencias tarifarias entre los diferentes prestadores.

Las pérdidas de agua potable y saneamiento se asocian a los ingresos que dejan de percibir los prestadores de servicios de los usuarios que se vieron afectados por las inundaciones y/o deslizamientos y, que al no recibir el servicio no pagan la tarifa respectiva.

Para el cálculo de las pérdidas se partió de la información de línea base suministrada por el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento – ERSAPS, y de la información obtenida a la fecha de daños sectoriales aglutinados por SEDECOAS, siguiendo los pasos que se describen a continuación:

- Se tomó el dato de los recursos ingresados por tarifas a cada uno de los prestadores inscritos en la base de datos de ERSAPS y se dividió por el número de viviendas reportadas en la misma base de datos, y que se asocian al área de servicio de cada prestador, para obtener un monto estimado de tarifa por vivienda en cada área de servicio.
- Posteriormente se tomaron los datos de afectación en viviendas para cada uno de las áreas de servicio de cada prestador de servicios.
- Se multiplicó el valor estimado de tarifa por vivienda de cada área de prestación y se multiplicó por el número de viviendas reportadas con afectaciones.
- El valor obtenido se aglutinó por departamento, para así obtener un dato de pérdidas para el servicio de agua potable.
- Posteriormente se realizó el ejercicio siguiendo los mismos pasos para el servicio de saneamiento.

El resultado entrega un total de pérdidas de aproximadamente L. 8 millones de los cuales el 99,54% es para el servicio de agua potable, mientras que el servicio de saneamiento solo corresponde al 0,48%, lo que reitera que esto se asocia a la baja cobertura en saneamiento en el país (cuadro 66).



## TRANSPORTE

### INTRODUCCIÓN

Esta sección analiza el efecto y las consecuencias de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en la infraestructura de transporte que incluye carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarriles en las zonas afectadas de Honduras. La infraestructura de transporte es fundamental para la economía de Honduras, ya que proporciona conectividad y movilidad. En el contexto de desastres naturales, esta infraestructura desempeña un papel fundamental para la reconstrucción de otras infraestructuras y proporciona acceso a otros servicios críticos como los servicios médicos, instalaciones de generación de energía, refugios, entre otros. El transporte marítimo cumple una función primaria relacionada con el suministro de recursos y exportación de productos y una secundaria que es el turismo. Finalmente, el transporte aéreo brinda conectividad con el mundo y entre ciudades.

Una tormenta tropical puede causar daños catastróficos por los efectos de los vientos extremadamente rápidos, las fuertes lluvias y en las zonas costeras grandes marejadas, estos daños pueden ser causados por alguno de los factores o por la combinación de estos. Las tormentas tropicales pueden amenazar toda la infraestructura que se encuentra a su paso. Los daños en la infraestructura del sector transporte de un país generan efectos negativos en la mayoría de los demás sectores y retrasan su recuperación luego del evento, por lo que proteger esta infraestructura debe ser vital para una sociedad y para una recuperación resiliente. En el caso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras, la principal causa de los daños fue por la gran cantidad de lluvias. El equipo de evaluación durante la recopilación de información y en las reuniones con las autoridades y partes interesadas de Honduras, pudo identificar problemas que hicieron que el transporte y vialidad fuesen vulnerables a ambos fenómenos meteorológicos. A raíz de ellos, muchos pueblos quedaron incomunicados, complicando así, la logística de recepción y envío de suministros y servicios. Además, esto puso en riesgo a parte de la población y el transporte de gran parte de la cosecha agrícola fuente primordial de la economía nacional.

Dada la alta recurrencia de este tipo de eventos en Honduras y los efectos tan devastadores para la economía, es fundamental tomar estas experiencias previas para poder analizar e identificar las causas específicas de fallas estructurales y proponer soluciones y normativas adecuadas en función de la ubicación, tipo e importancia de cada infraestructura en particular. Identificar estos posibles riesgos para poder estar preparado para eventos futuros con el fin de minimizar los daños y las consecuencias operativas.

**CUADRO 68. RESUMEN DE DAÑOS, PÉRDIDAS Y COSTOS ADICIONALES  
EN EL SECTOR TRANSPORTE Y VIALIDAD (LEMPIRAS)**

Descripción	Daños	Pérdidas	Costos Adicionales
Vialidad	1 074 156 671	1 252 842 188	355 237 912
Puentes	799 560 115	-	48 765 414
Aeropuertos	134 410 000	121 253 431	47 356 089
Puertos	-	95 187 410	-
Ferrocarril	40 500 000	4 248 570	1 700 000
<b>Totales</b>	<b>2 048 626 786</b>	<b>1 473 531 599</b>	<b>453 059 416</b>

Fuente: Equipo de evaluación

El daño estimado a la infraestructura de transporte es de aproximadamente L. 2 050 millones para todo el país. Las pérdidas económicas estimadas asociadas con la interrupción de los servicios de transporte ascienden a L. 1 470 millones, de los cuales L. 798 millones corresponden a pérdidas estimadas para el 2021. Finalmente, los costos adicionales asociados con la reconstrucción y remoción de escombros son L. 450 millones. En el cuadro 64 se muestra el resumen de daños, pérdidas y costos adicionales en el sector transporte y vialidad.

Para la elaboración de esta sección se empleó la información provista por los organismos oficiales del estado como COPECO, INSEP, INVEST-H, SEDECOAS, Fondo Cafetero, Ferrocarril Nacional de Honduras, Empresa Nacional Portuaria, EHISA y SAPP entre otros.

## LÍNEA DE BASE

La infraestructura del sector transporte en Honduras está compuesta por una red de vial de más de 16 mil kilómetros de vías (INE Honduras), cuatro aeropuertos internacionales y una serie de aeródromos distribuidos en los distintos departamentos para atender sus necesidades de movilización. Además, cuenta con puertos en el Atlántico, en el Pacífico y en las islas destinados tanto para transportar carga como para pasajeros de turismo. Por último, Honduras cuenta con una pequeña red de vías férreas en la zona norte del país. En el mapa 9 exhibe los Corredores Estratégicos definidos en Honduras, además, señala los siguientes corredores: Logístico, Agrícola, Pacífico, Turístico, Central, Occidente y Lenca.

## CARRETERAS

El sistema de carreteras de Honduras es manejado por la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP), a través su Dirección General de Carreteras. Honduras cuenta con más de 16 400 km de carreteras, hasta el año 2017 el 23% de ellas se encontraban pavimentadas, 62% de material selecto y 15% de carreteras de tierra.

El sistema vial está dividido en tres categorías que son principal, secundaria y vecinal (cuadro 69). Las vías principales son las rutas que forman la estructura vital de la red vial de la República que unen ciudades importancia estén o no pavimentadas y deberían asegurar un tránsito permanente. Las secundarias unen ciudades y pueblos a la red de carreteras principales pueden estar pavimentadas o al menos ser material selecto. Por último, la vecinal son las rutas que unen pueblos, aldeas y fincas a la red de carreteras principal o secundarias y que tienen importancia exclusivamente departamental o municipal, estas rutas no son pavimentadas.

La principal carretera del país es la CA-5 que une Tegucigalpa con San Pedro Sula y llega hasta Puerto Cortés y forma parte de lo que se denomina el Corredor Logístico y es la única vía de Honduras que a la fecha cobra peaje y es administrada por una concesión.

CUADRO 69. RED VIAL, SEGÚN CATEGORÍA DE RED Y TIPO DE CALZADA EN 2017 (KM)

Categoría	Longitud	%	Tipo de Calzada	Longitud	%
Principal	3 320	20	Pavimentada	3 794	23
Secundaria	2 925	18	Material Selecto	10 154	62
Vecinal	10 171	62	Tierra	2 468	15
Totales	16 416	100	Totales	16 416	100

Fuente: Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP), (UPEG)

### AEROPUERTOS

Honduras actualmente tiene cuatro aeropuertos internacionales, cuenta con aeropuertos y aeródromos regionales a lo largo de su geografía para garantizar la movilidad y está en proceso de construcción del nuevo aeropuerto Palmerola para reemplazar el actual aeropuerto de Tegucigalpa.

Los aeropuertos más importantes son el Ramón Villeda Morales (SAP) que atiende la ciudad de San Pedro Sula y el aeropuerto Toncontín (TGU) que atiende Tegucigalpa. Además, están el aeropuerto Golosón (LCE) en La Ceiba y el Juan Manuel Gálvez (RTB) en la isla de Roatán.

### PUERTOS

Honduras cuenta con cuatro puertos manejados por la Empresa Nacional Portuaria (ENP) dos de ellos en el atlántico Puerto Cortez, Puerto Castilla y Tela y uno en el pacífico el Puerto San Lorenzo. En 2019 se manejaron más de L. 37 millones de toneladas de registro bruto (TRB) siendo Puerto Cortez el principal ya que manejó un 76% de la carga.

### FERROCARRILES

Honduras cuenta con una larga historia con el ferrocarril ya que su carga de bananos utilizaba principalmente este medio de transporte. Actualmente, es manejado por Ferrocarril Nacional de Honduras (FCNH). Las vías férreas están distribuidas en la zona norte del país. En los últimos años, dejó de prestar el servicio de carga debido al deterioro de la infraestructura y equipos y al robo de rieles, por lo que solo se está prestando el servicio de pasajeros en los tramos en San Pedro Sula y El Porvenir. En San Pedro Sula desde la Estación del centro a Terminal Metropolitana de Buses y de la Estación del centro a Expocentro y en El Porvenir el tramo La Unión a Refugio de Vida Silvestre Cuero Salado (RVSCS).

MAPA 9. CORREDORES ESTRATÉGICOS DEFINIDOS EN HONDURAS



Fuente: presidencia.gob.hn

## DAÑOS

Debido a la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, la infraestructura de transporte sufrió mayores daños donde convergen las aguas del río Chamelecón y las del río Ulúa. Las razones de los diferentes daños pueden explicarse por la vulnerabilidad física de la infraestructura de transporte y la exposición al peligro natural. En este último sentido, se evidenció que la infraestructura está altamente expuesta a este peligro cuando se ubica cerca de las cuencas y las riveras.

Para la estimación de la infraestructura de transporte fueron fundamentales los informes proporcionados por las autoridades respectivas. La metodología seguida fue registrar todos los elementos que sufrieron algún nivel de daño, categorizar el estado de daño y cuantificar el costo.

### CARRETERAS

De los reportes de daños, se observó que la mayoría de los caminos dañados se encuentran dentro de las siguientes categorías:

Laderas de las zonas montañosas donde se produjeron derrumbes obstruyendo total o parcialmente la vía o deslizamientos de la propia vía. La imagen 1 muestra un derrumbe sobre una carretera ubicada en San Antonio, Copán.

IMAGEN 1. DERRUMBE DE LADERA EN SAN ANTONIO, COPÁN



Fuente: Equipo de campo SEDECOAS

Caminos donde existen canales de agua, donde los sistemas de control de agua transversal no tenían la capacidad para soportar los niveles de solicitaciones.

Muchos puentes, cajas puente y vados fueron incapaces de manejar la cantidad y velocidad del agua junto con los sólidos y los sedimentos que venían en la corriente. La principal razón del colapso se debió a la subestimación de los flujos hidráulicos debajo del puente (imagen 2).

IMAGEN 2. COLAPSO DE PUENTE HIGUITO, TALGUA, LEMPIRA



Fuente: Equipo de campo SEDECOAS

Un buen número de carreteras que corren en las márgenes de los ríos sufrieron fuerte erosión en sus bordes de encausamiento deteriorando la vía.

Los daños se estiman en L. 1 870 millones que corresponden al valor de reposición de la infraestructura, en el cuadro 70 se presenta la distribución de daños en vías.

CUADRO 70. RESUMEN DE DAÑOS EN LAS VÍAS (LEMPIRAS)

Descripción	Daños
Carreteras Primarias y Secundarias	396 444 110
Puentes	799 560 115
Fondo Cafetero	30 796 640
Otras vías y Red Vecinal	646 915 920
<b>Totales</b>	<b>1 873 716 786</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## AEROPUERTOS

El aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales que sirve la ciudad de San Pedro Sula y a la vez es el aeropuerto por el que circulan más pasajeros de la nación, sufrió fuertes inundaciones debido a que sus bordes de protección fueron insuficientes. El nivel de agua superó los bordes de protección causando numerosos daños y generando enormes pérdidas. La imagen 3 muestra la inundación del aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales, San Pedro Sula.

Los daños se estiman en L. 134 millones que corresponden al valor de reposición de la infraestructura, en el cuadro 71 se presenta la lista con los costos de los daños en el aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales.

IMAGEN 3. AEROPUERTO INTERNACIONAL RAMON VILLEDA MORALES, SAN PEDRO SULA



Fuente: Inter Noticias Honduras

CUADRO 71. RESUMEN DE DAÑOS AL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAMÓN VILLEDA MORALES (LEMPIRAS)

Descripción	Daños
Rehabilitación Eléctrica y Electromecánica:	
Rehabilitación eléctrica	80 000 000
Rehabilitación electromecánica	
Luces de pista y equipo en torre sistema hidrosanitario	
Rehabilitación de equipamiento:	
Planta de tratamiento	
Pozos, Canales y drenajes	35 210 000
Equipos de bombero	
Herramientas y Vehículos	
Construcciones y acabados:	
Acabados del terminal	
Reparación de calles	19 200 000
Cerca perimetral	
<b>Totales</b>	<b>134 410 000</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PUERTOS

En el momento de hacer este informe, el equipo de evaluación no recibió ningún reporte de daños significativos en ninguno de los puertos de Honduras.



## FERROCARRIL

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota ocasionaron daño estructural generalizado, como son erosión del terraplén, daño a durmientes y rieles en el sector El Provenir, Atlántida. En el sector de San Pedro Sula, la tormenta tropical Eta y el huracán Iota causaron daño estructural de la vía férrea, señalización y destrucción del puente sobre el Río Piedras.

Los daños se estiman en L. 40 millones que corresponden al valor de reposición de la infraestructura, en el cuadro 72 se presentan los daños al ferrocarril.

CUADRO 72. RESUMEN DE DAÑOS EN FERROCARRILES (LEMPIRAS)

Descripción	Daños
Tramo Porvenir, Atlántida	9 000 000
Tramos San Pedro Sula	8 000 000
Puente Río Piedras	20 000 000
Puente Histórico	2 000 000
Señalización	1 500 000
<b>Totales</b>	<b>40 500 000</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PÉRDIDAS

### CARRETERAS

Las pérdidas en el sector son debidas a la disminución en: (i) cobro de peaje por baja frecuencia vehicular, (ii) la cantidad de carga a transportar por la pérdida de cosecha, (iii) consumo de bienes y servicios como combustible y (iv) pasajeros en el transporte público. Las pérdidas en el transporte terrestre se estiman en L. 1 250 millones, de los cuales cerca del 55% corresponde a pérdidas del 2021.

A continuación, en el cuadro 73 se presenta el resumen asociado a pérdidas por flujos no percibidos por los servicios de transporte.

CUADRO 73. RESUMEN DE PÉRDIDAS EN EL TRANSPORTE TERRESTRE (LEMPIRAS)

Descripción	Pérdidas 2020	Pérdidas 2021	Pérdidas
Estimado de pérdidas por peajes	22 977 821	27 862 794	50 840 616
Estimado de pérdidas por carga no transportada	81 813 869	98 937 702	180 751 571
Estimado de pérdidas por pasajeros no transportados	462 250 000	559 000 000	1 021 250 000
<b>Totales</b>	<b>567 041 690</b>	<b>685 800 497</b>	<b>1 252 842 188</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## AEROPUERTOS

Las pérdidas en los aeropuertos se deben a que por los daños que sufrió el aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales se ha mantenido fuera de operación y aún cuando esta pronto a iniciar su operación tomará un tiempo en recuperar su volumen de operación normal. Las pérdidas en el transporte aéreo se estiman en L 120 millones, de los cuales L. 53 millones corresponden a pérdidas del 2021.

En el cuadro 74 se presenta el resumen asociado a pérdidas por flujos no percibidos por los servicios de transporte aéreo.

**CUADRO 74. RESUMEN DE PÉRDIDAS EN EL TRANSPORTE AÉREO (LEMPIRAS)**

Descripción	Pérdidas
Pérdida por falta de vuelos y pasajeros vuelos internacionales y domésticos 2020	68 201 598
Pérdida por falta de vuelos y pasajeros vuelos internacionales y domésticos 2021	53 051 833
<b>Totales</b>	<b>121 253 431</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PUERTOS

La disminución de exportaciones e importación dados los daños a las cosechas y al parque industrial en Honduras generará una disminución en las toneladas a ser trasladadas por los puertos. Las pérdidas en los puertos se estiman en L. 95 millones, de los cuales aproximadamente L. 55,5 millones corresponden a pérdidas del 2021.

En el cuadro 75 se presenta el resumen asociado a pérdidas por flujos de carga no percibidos por los servicios de puertos.

**CUADRO 75. RESUMEN DE PÉRDIDAS EN PUERTOS (LEMPIRAS)**

Descripción	Pérdidas
Pérdida estimada en 2020	39 722 646
Pérdida estimada en 2021	55 464 763
<b>Totales</b>	<b>95 187 410</b>

Fuente: Equipo de evaluación

Las pérdidas por los daños sufridos en el ferrocarril se estiman en aproximadamente L 4,3 millones, de los cuales 86% corresponden a pérdidas del 2021.

## COSTOS ADICIONALES

Los costos adicionales se estiman en aproximadamente L. 66 millones. Estos costos se relacionaron principalmente con la remoción de escombros y demolición de infraestructura con severos daños estructurales. En el caso de la infraestructura vial, también considera el costo de la infraestructura temporal como los trabajos necesarios para comunicación debido al colapso de un puente.

## CARRETERAS

Los costos adicionales se estiman en L. 400 millones en el cuadro 76 se presenta la distribución de estos costos en vías.

**CUADRO 76. RESUMEN DE COSTOS ADICIONALES EN LAS VÍAS (LEMPIRAS)**

Descripción	Costos adicionales
Carreteras primarias y secundarias	64 549 240
Puentes	48 765 414
Fondo cafetero	13 438 992
Otras vías y red vecinal	277 249 680
<b>Totales</b>	<b>404 003 326</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## AEROPUERTOS

Los costos adicionales en el aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales vienen dados por las labores de limpieza, remoción de escombros y rehabilitación de pista, terminal, parqueo y calles. Estos costos se estiman en aproximadamente L. 50 millones.

## FERROCARRIL

Los costos adicionales en el ferrocarril se estiman en L. 2 millones, en el cuadro 77 se presenta la distribución de los mismos.

**CUADRO 77. RESUMEN DE COSTOS ADICIONALES EN FERROCARRILES (LEMPIRAS)**

Descripción	Daños
Tramo Porvenir, Atlántida	300 000
Tramos San Pedro Sula	200 000
Puente Río Piedras	600 000
Puente Histórico	600 000
<b>Totales</b>	<b>1 700 000</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## TELECOMUNICACIONES

### INTRODUCCIÓN

El sector de las Telecomunicaciones es de especial importancia durante las emergencias, debido a que los servicios de comunicación son estratégicos y vitales para el apoyo de la respuesta ante desastres, la reconstrucción y recuperación.

Hasta octubre de 1995, el Estado de Honduras concentró en la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones HONDUTEL las funciones de Regulación, Control, Operación y Explotación de los servicios de telecomunicación nacional.

Con la emisión de la Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones del 05 de diciembre de 1995 y bajo Decreto 185-95 (reformado mediante Decreto 118-97 y Decreto 325-2013), cambió el papel que tradicionalmente venía desempeñando el Estado. Convirtiéndose así, el sector privado en el actor más importante en proveer servicios de telecomunicaciones. Los servicios de telecomunicaciones son regulados y fiscalizados por el estado a través de la recién creada Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL). CONATEL tiene el mandato de regular y fiscalizar la explotación y operación de las telecomunicaciones y sus aplicaciones en las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), que realicen los operadores de este tipo de servicios, sus asociados y los particulares. Asimismo, CONATEL debe promover la expansión de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).

Durante el período de evaluación, el país ha estado bajo la influencia de sistemas de baja presión y frentes fríos de temporada, los cuales han puesto en mayor precariedad las zonas afectadas por los dos eventos meteorológicos e impedido una recuperación total y una normalización de los diversos sistemas productivos. Se han visto afectadas también, el resto de sectores como el sector de telecomunicaciones.

Esta sucesión de fenómenos ha dificultado en gran manera la evaluación de daños y análisis de necesidades correspondientes, pues aún a la hora de la presentación de este informe se encontraban muchas zonas del territorio anegadas por el agua, lodo y escombros dificultando en gran manera el levantamiento de la información en campo por parte de los técnicos y especialistas.

La estimación de los efectos del desastre en el subsector telecomunicaciones se ha formulado con la información proporcionada por: La Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y por la Empresa hondureña de telecomunicaciones (HONDUTEL).

Los efectos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en la parte pública del sector telecomunicaciones fueron estimados en aproximadamente L. 33 millones, de estos L. 11 millones fueron daños y L. 22 millones pérdidas (cuadro 78). Los daños estuvieron asociados tanto a afectaciones de la red inalámbrica como de la alámbrica. Las pérdidas ocurrieron en los componentes de telefonía fija, banda ancha fija, TV por cable y desconexión general durante el huracán Iota.

CUADRO 78. RESUMEN DE DAÑOS Y PÉRDIDAS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES (LEMPIRAS)

	Valor	Porcentaje
Daños	10 935 975,07	34
Pérdidas	21 853 924,91	66
Total	32 789 899,98	100

Fuente: CONATEL y HONDUTEL

## DAÑOS

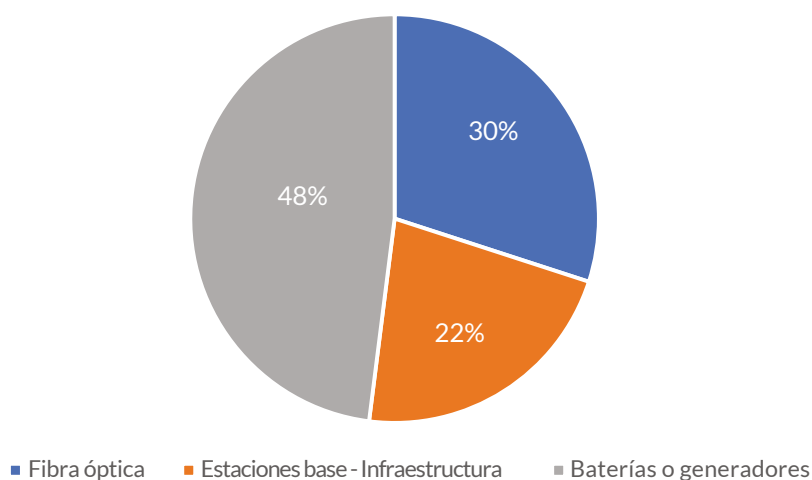
Con la información disponible proporcionada por CONATEL y HONDUTEL, el daño en el sector público se estimó en aproximadamente L. 11 millones. De los cuales, el 70% afecta al componente de las conexiones por Red Inalámbrica y un 30% en lo que corresponde a la Red de Cableado.

CUADRO 79. DAÑOS: SECTOR TELECOMUNICACIONES

Componentes	Daños
Red Cableado	
Fibra óptica	3 305 150,07
Redes inalámbricas	
Estaciones bases-infraestructura	2 409 825,00
Baterías o generadores	5 221 000,00
<b>Total</b>	<b>10 935 975,07</b>

Fuente: HONDUTEL

GRÁFICO 22. DAÑOS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES



Fuente: Equipo de evaluación

Los daños sufridos tuvieron un gran impacto en los equipos de energía necesarios para mantener funcionando las redes y una afectación bastante significativa para los equipos de transmisión ubicados en la región Noroccidente.

CUADRO 80. DAÑOS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES POR REGIÓN ADMINISTRATIVA

Región	Equipos de transmisión y red	Equipos de energía	Infraestructura
Litoral atlántico	1 171 620,00	575 000,00	891 825,00
Centro Sur	940 980,07	4 646 000,00	1 518 000,00
Noroccidente	1 192 550,02		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3 305 150,07</b>	<b>5 221 000,00</b>	<b>2 409 825,00</b>
<b>Total</b>			<b>10 935 975,07</b>

Fuente: HONDUTEL

## PÉRDIDAS

Las pérdidas se han contabilizado hasta el momento, en las estimaciones de las facturaciones dejadas de percibir tanto para el sector privado que se enfoca en los servicios que prestan los Teleoperadores de Cable, y en el sector público desde las operaciones de banda ancha y telefonía fija. Para 2020 se estiman pérdidas de aproximadamente L. 22 millones por la interrupción de los servicios y los usuarios que no realizaran pagos a facturas por el uso de los servicios (cuadro 81).

**CUADRO 81. PÉRDIDAS: SECTOR TELECOMUNICACIONES**

Consumidores afectados	Pérdidas
Telefonía fija	8 385 555,03
Banda ancha fija	2 220 691,14
Televisión por cable	11 042 638,64
Pérdidas por desconexión general durante Iota	205 040,1
	<b>21 853 924,91</b>

Fuente: HONDUTEL y CONATEL

**CUADRO 82. CÁLCULO DE PÉRDIDAS ESTIMADAS EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES POR DEPARTAMENTO**

Departamento	Monto
Atlántida	3 218,66
Choluteca	1 079,47
Colón	15 001,68
Comayagua	3 298,05
Copán	26 197,84
Cortés	7 497,01
El Paraíso	4 197,90
Francisco Morazán	120 265,30
Gracias a Dios	481,72
Intibucá	949,55
Islas de la Bahía	1 602,92
La Paz	4 472,96
Lempira	504,8
Ocatepeque	318,12
Olancho	6 292,35
Santa Bárbara	1 249,02
Valle	6 752,51
Yoro	1 660,27
<b>Total</b>	<b>205 040,1</b>

Fuente: HONDUTEL y CONATEL

Para la evaluación de las pérdidas, se utilizó la información suministrada HONDUTEL. De allí se consideró la facturación y cantidad de clientes (telefonía fija y banda ancha), siguiendo los siguientes criterios:

- Listado de las zonas afectadas por el fenómeno natural.
- Períodos de interrupción por zona (10 días / 30 días / horas).
- Cantidad de clientes afectados en las zonas y que cuentan con los servicios de telefonía fija y banda ancha.
- Promedio mensual de facturación de enero a octubre de 2020.
- Cantidad de días de facturación según ciclo establecido hasta el inicio del fenómeno natural (3 de noviembre).

Como secuela de Iota, se dio una caída de potencia en un equipo en Puerto Cortés, lo que produjo la caída de los servicios de Internet a nivel nacional durante 8 horas, ya que por problemas de acceso se complicó llegar a la estación. Este valor representa notas de crédito a clientes de diferentes áreas por reclamos de ese espacio de tiempo sin servicio.

### **COSTOS ADICIONALES**

CONATEL y HONDUTEL están en proceso de determinar los costos adicionales, la información no estuvo disponible al momento de hacer esta evaluación.

# SECTORES TRANSVERSALES



## MEDIO AMBIENTE

### INTRODUCCIÓN

Por su situación geográfica, los países de Centroamérica están expuestos a eventos extremos que pueden desencadenar desastres. A partir de 1966, la región experimenta un marcado incremento en la ocurrencia de desastres.

Los impactos de los fenómenos hidrometeorológicos pueden variar de acuerdo con diversos factores como: velocidad de los vientos, cantidad de lluvia, relieve del terreno, tipo de drenaje superficial, entre otros. En los casos que ocupan esta evaluación (tormenta tropical Eta y huracán Iota), los impactos pueden evaluarse como intermedios y significantes, al causar destrucción y daños en la biodiversidad y en los suelos, principalmente. Estos efectos cambian la condición de los ecosistemas en su extensión y estructura, así como en la funcionalidad de los servicios ecosistémicos.

Este capítulo expone la evaluación de pérdidas y daños en el sector ambiente por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras. Los efectos estimados del desastre fueron aproximadamente de L. 1 765 millones. De este monto, la mayor cantidad corresponde a daños en los bienes ambientales y en los servicios ecosistémicos.

CUADRO 83. MEDIO AMBIENTE (LEMPIRAS)

Descripción	Daño
Daños	1 567 188 622
Servicios ecosistémicos	1 271 692 798
Bienes ambientales	295 495 824,24
Pérdidas	197 927 637
Visitación ANPs	197 927 637
<b>Total</b>	<b>1 765 116 259</b>

Fuente: Equipo de evaluación

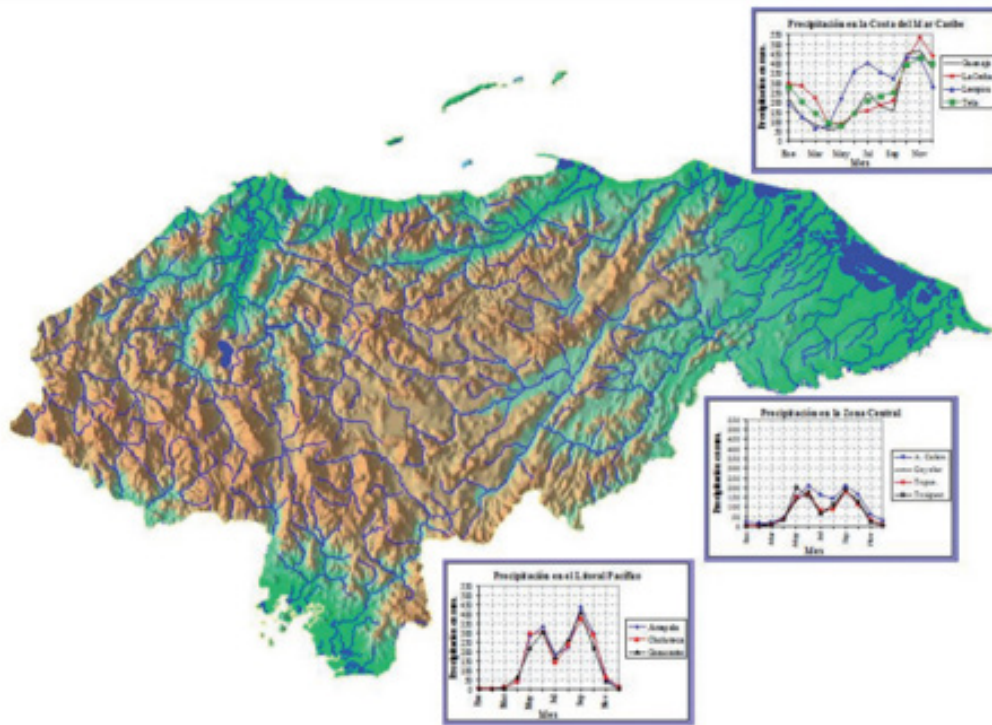
### LÍNEA DE BASE

El relieve de Honduras es generalmente montañoso, con fuertes pendientes y suelos poco profundos. Aproximadamente, el 42% del país está cubierto por zonas montañosas, el 30% por colinas, el 6,5% por zonas onduladas y el 21,5% por zonas planas. La cordillera centroamericana que atraviesa el país de noroeste a sureste, lo divide en dos grandes regiones, la oriental y la occidental. A ambos lados de la cordillera se encuentran valles y sabanas donde se concentra gran parte de la población (mapa 10).

En Honduras, el 56,6% de su territorio (6 314 814 hectáreas) corresponde a bosque del cual 80% (5 069 835 hectáreas) está concentrada en Áreas Protegidas del Sistema Nacional, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (SINAPH). El SINAPH cuenta con 91 áreas protegidas que albergan la representatividad de todos los ecosistemas del país.<sup>43</sup> En este sentido, las áreas protegidas incluyen la mayoría de los ecosistemas presentes en Honduras, llámense: bosques tropicales, bosques de pino, bosques nublados, ecosistemas lóticos, lénticos, así como ecosistemas marinos de diversas índoles (mapa 11).

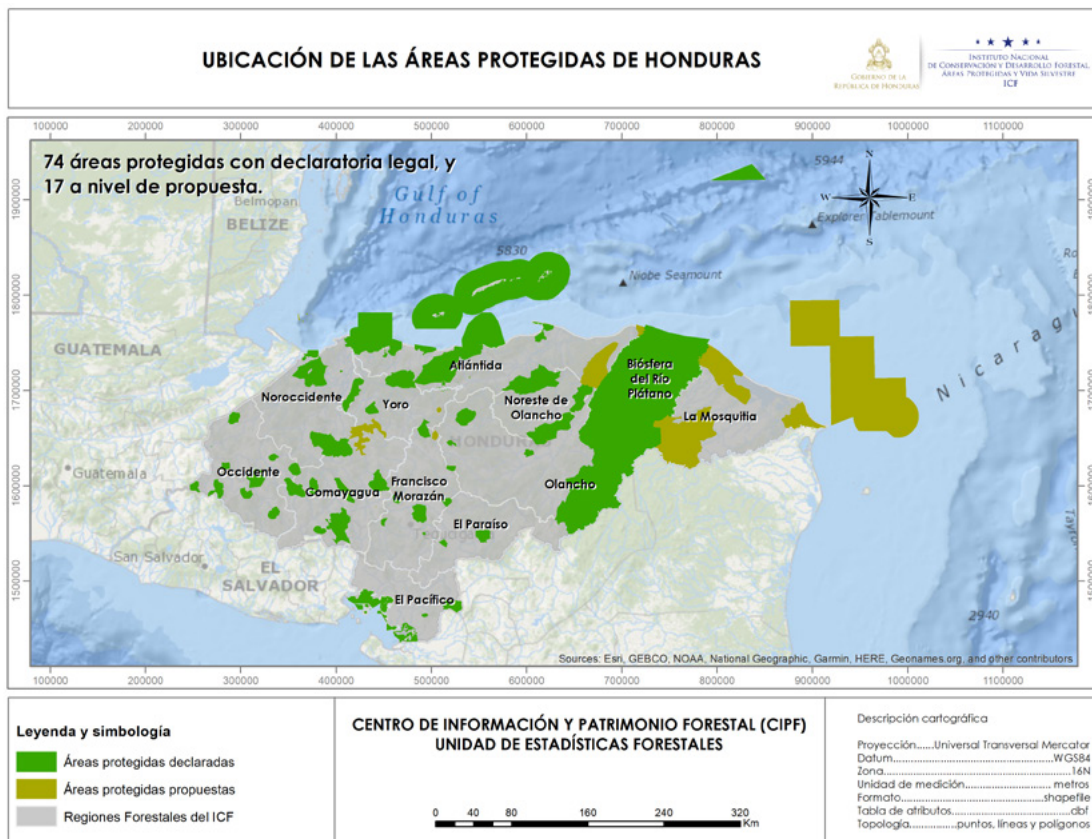
<sup>43</sup> De acuerdo con ICF, 74 de estas áreas cuentan con declaratoria legal y 17 se encuentran a nivel de propuesta (ICF, 2019).

MAPA 10. OROGRAFÍA DE HONDURAS



Fuente: SERNA, 2010

MAPA 11. UBICACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE HONDURAS



Fuente: ICF, 2019

Respecto a la composición de la vegetación, se cuenta con tres categorías dentro de la macrocategoría bosque: bosque latifoliado, bosque de conífera y bosque de mangle.<sup>44</sup> Aproximadamente, el 30% del bosque nacional es de coníferas (1 951 977 hectáreas), mientras que casi un 69% es de bosque latifoliado (4 312 771 hectáreas) (ICF, 2019).<sup>45</sup>

De acuerdo con el Anuario Forestal de ICF, para el 2019 había 442 596 hectáreas en manejo forestal y 332 448,33 hectáreas bajo concepto de aprovechamiento sostenible por parte de propietarios privados y cooperativas comunitarias en áreas nacionales. La tasa de deforestación neta promedio de Honduras para el período 2012-2016 fue de -0,32. Las causas de esta tasa fueron: el aprovechamiento ilegal de maderas preciosas, el cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, incendios, plagas y el consumo doméstico, comercial e industrial.

A nivel de cuenca, Honduras cuenta con un régimen especial (Decreto Número 98-2007) que resalta la importancia de estas áreas para el suministro de agua, la regulación de los flujos hídricos, mantenimiento de la calidad del agua, protección de los recursos naturales para las poblaciones locales, protección ante desastres naturales (ej. inundaciones y desprendimientos de tierra), conservación de la biodiversidad entre otros. En el 2019 se contaba con 968 microcuencas en Zonas de Protección Forestal y bajo regímenes de compensación por bienes y servicios ecosistémicos. Las principales microcuencas declaradas como zonas de protección forestal en el país con: Las Pavas, Montaña del Contadero, Río Pijol y Kataskara.

Respecto a los servicios ecosistémicos<sup>46</sup> en Honduras, si bien no se logró identificar una referencia generalizada para todo el país, el documento “Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales de las áreas protegidas de Honduras” (ICF, 2010), provee una referencia local relevante para entender la importancia de los bosques en el país. De acuerdo con este reporte, los principales servicios ecosistémicos en el SINAPH fueron, abastecimiento de leña, servicio ambiental hídrico, belleza escénica, secuestro y almacenamiento de carbono. Los bienes y servicios ambientales representan un beneficio económico real de USD 2 791 518 347 anualmente a la sociedad y a la economía nacional. Si tomamos en cuenta la cantidad de hectáreas en el SINAPH podríamos afirmar que los servicios ecosistémicos en Honduras están estimados en L. 13 417 por hectárea/año.

Dicha estimación se calibró mediante la utilización de la estimación de servicios ecosistémicos de *de Groot et al. (2010)*<sup>47</sup> quienes definieron un valor por hectárea/año de L. 128 179. De esta forma se promediaron ambos valores y se obtuvo un nuevo valor por concepto de servicios ecosistémicos de L. 70 798 hectárea/año (cuadro 84).

**44** Los bosques latifoliados incluyen: bosque latifoliado húmedo, bosque latifoliado deciduo, bosque mixto, tique y bosque latifoliado húmedo inundable. Los bosques de conífera incluyen: bosque de conífera denso, bosque de conífera ralo y pino plagado. La categoría de bosque de mangle incluye: bosque de mangle alto y bajo (ICF, 2019).

**45** De acuerdo con la clasificación de zonas de vida de Holdridge en Honduras se pueden encontrar 8 zonas de vida: bosque húmedo tropical, bosque seco tropical, bosque muy seco tropical, bosque muy húmedo subtropical, bosque húmedo subtropical, bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo (FAO, 2020).

**46** De acuerdo con la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, los servicios ecosistémicos consisten en los beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas. Estos pueden ser belleza escénica, regulación, aprovisionamiento, servicios culturales, y de apoyo.

**47** Las estimaciones de *de Groot et al. (2010)* se hicieron a partir de estudios de caso a nivel internacional y tomaron en cuenta los servicios ecosistémicos de provisión, regulación, hábitat, y servicios culturales. Se utilizó el valor para los bosques tropicales. Es importante destacar que este texto es una referencia ampliamente utilizada a nivel internacional para calcular valores de servicios ecosistémicos.

**CUADRO 84. ESTIMACIÓN DE VALOR DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS  
POR HECTÁREA/AÑO (LEMPIRAS)**

Fuente consultada	Valor
De Groot et al., 2010	128 178
ICF,2010	13 417
Promedio	70 798

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta el valor de los servicios ecosistémicos por año/hectárea calculados a partir del reporte antes mencionado, se podría estimar que a nivel nacional los bosques son responsable de proveer servicios cuantificables por más de USD 18 billones.

**CUADRO 85. VALOR DE LOS PRINCIPALES BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES DEL SINAPH**

Descripción del bien o servicio	Valor (lempiras)	Valor (USD)
Bien ambiental de abastecimiento de leña	196 198 064,00	10 383 542,00
Servicio ambiental hídrico	788 720 084,00	41 742 044,26
Servicio ambiental de belleza escénica	2 380 782 600,00	126 000 000,00
Servicio ambiental de secuestro y almacenamiento de carbono	49 380 317 558,37	2 613 392 761,00
Total valoración	52 746 018 306,37	2 791 518 347,26

Fuente: ICF, 2010

## DAÑOS

El análisis de los daños se realizó por medio del uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y percepción remota. A partir del análisis de imágenes de radar Sentinel 1<sup>48</sup> y capas de inundación se identificaron áreas de inundación para dos fechas distintas, 6 y 11 de noviembre (imagen 4).<sup>49</sup>

Estas imágenes fueron sobrepuestas a información sobre cobertura del suelo para identificar los polígonos que representan los potenciales daños<sup>50</sup> (mapa 12).

Los daños se presentaron respecto a las categorías de vegetación especificadas en la sección de línea base. Es importante destacar que el suelo agrícola fue excluido del análisis por lo que esto implicó un ejercicio de discriminar las áreas de cultivos (piña, palma africana, banano, entre otros).

**48** Satélite perteneciente a la Agencia Espacial Europea.

**49** El equipo de FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y CEPAL estuvieron encargados del procesamiento de las imágenes a partir de insumos por parte de ICF.

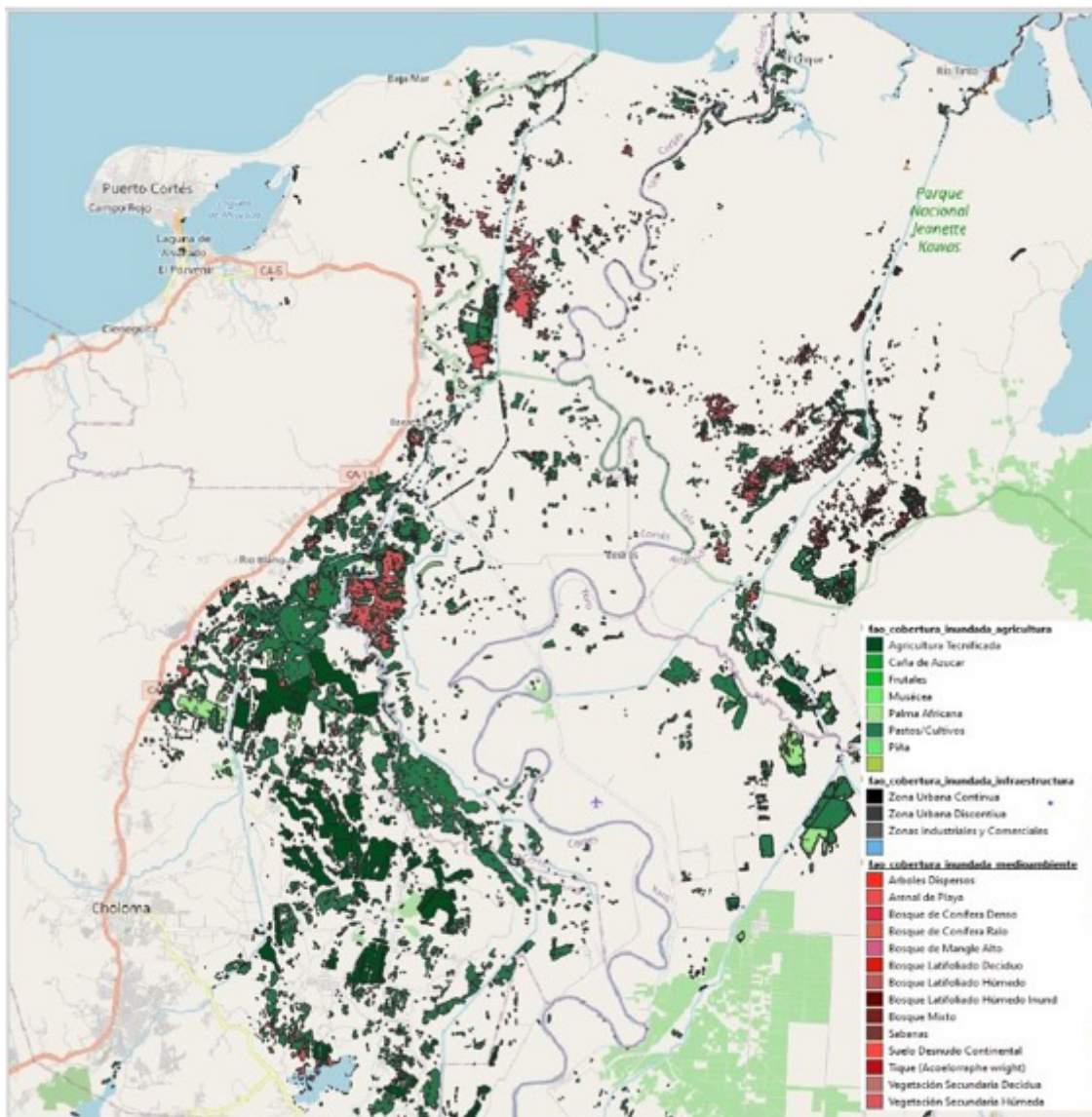
**50** Para este informe no se realizaron verificaciones en el terreno.

IMAGEN 4. ÁREAS INUNDADAS. SAN PEDRO SULA 6 Y 11 DE NOVIEMBRE



Fuente: UN SPIDER, 2020

MAPA 12. VEGETACIÓN AFECTADA POR INUNDACIONES. DEPARTAMENTO DE YORO



Fuente: FAO/ICF, 2020

Los daños causados en estas los bosques hondureños ocurrieron principalmente dentro de áreas protegidas, microcuencas abastecedoras de agua, bosques privados bajo manejo forestal, bosques manejados por grupos agroforestales, plantaciones forestales, áreas de regeneración natural, zonas de manglares y costas litorales. En su mayoría se conocen las características de la cobertura forestal afectada (ICF, en colaboración con FAO 2018) (cuadro 86 y gráfico 23). En la zona de los valles en el norte del país, fuertemente afectados por inundaciones, se conoce de la pérdida de plantaciones forestales con fines de aprovechamiento forestal de propiedad privada. En las parte media y alta de zonas montañosas, se observaron frecuentes derrumbes y deslizamientos; donde se reconoce que el impacto en los valles, producto de las inundaciones, es significativamente mayor donde los cauces de ríos tienen un alto nivel de azolvamiento, producto de la falta de cobertura boscosa en áreas con pendientes pronunciadas de las cuencas altas y medias.

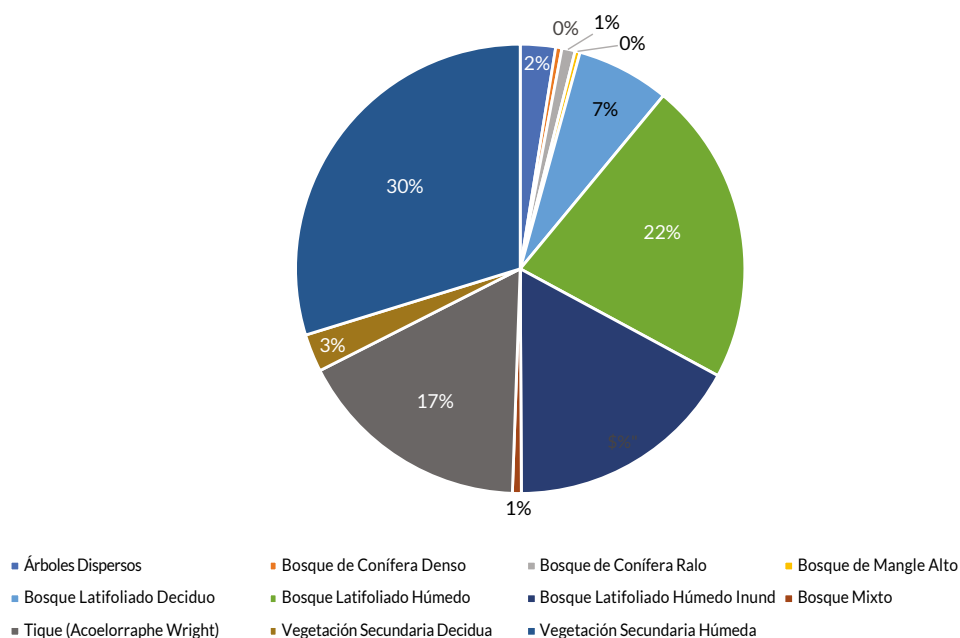
CUADRO 86. VEGETACIÓN DAÑADA POR LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA

Clase de vegetación	Superficie (Ha)	Afectación relativa (%)
Árboles dispersos	249,24	2,53
Bosque de conífera denso	44,20	0,45
Bosque de conífera ralo	93,91	0,95
Bosque de mangle alto	35,60	0,36
Bosque latifoliado decíduo	659,58	6,70
Bosque latifoliado húmedo	2 155,34	21,89
Bosque latifoliado húmedo inundado	1 677,44	17,04
Bosque mixto	63,00	0,64
Tique ( <i>Acoelorrhaphe wright</i> )	1 669,80	16,96
Vegetación secundaria decídua	267,70	2,72
Vegetación secundaria húmeda	2 930,61	29,76
<b>Total</b>	<b>9 846,42</b>	<b>100</b>

Fuente: ICF, 2010

Aparte de la degradación y destrucción de bosques, se reconoce que los principales impactos por los daños a estas zonas forestales, ya sean con fines productivos o de conservación, son los impactos a la economía nacional. Los impactos a la economía nacional se ven traducidos en: una reducción de ingresos y flujo económico, desempleo o paralización de actividades productivas remuneradas, pérdida de mercados locales, pérdida o dificultad de extracción de madera de áreas bajo manejo forestal (que constituyen la principal materia prima para la industria forestal), pérdida y degradación y/o reducción de los recursos naturales (que generan beneficios en forma de bienes y servicios ecosistémicos para el bienestar de la sociedad), aumento de las necesidades de inversión en infraestructura vial en zonas rurales y aisladas, necesidades de inversión de infraestructura de servicios básicos en comunidades rurales dentro de zonas forestales, erosión del suelo y arrastre de materiales contaminantes y partículas a los ríos (que reducen la calidad del agua y aumentan los costos de potabilización del agua) y azolvamiento de ríos (que aumentan la vulnerabilidad a sufrir inundaciones).

GRÁFICO 23. VEGETACIÓN DAÑADA POR LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA



Fuente: FAO/ICF, 2020

La cuantificación de los daños se llevó a cabo de dos formas. Primero, se estableció un valor para los bienes ambientales o bosques por medio de su costo de restauración. De decidió utilizar este valor debido a que los costos de la tierra en Honduras varían dependiendo de múltiples factores (ej. localización, estado de conservación, uso del suelo, etc.). El costo de restauración fue determinado a partir de números estimados en el contexto del compromiso de Honduras de reforestar 1 millón de hectáreas de bosque. De acuerdo con *Initiative 20x20*,<sup>51</sup> restaurar esa cantidad de bosques tendría un costo de USD 487,5 millones, lo que equivale a USD 487,5 por hectárea. Si tomamos en cuenta el total de hectáreas reportadas como dañadas, da para un total de L. 295 495 824. En segundo lugar, a partir de las estimaciones por concepto de provisión de servicios ecosistémicos, se calculó el total de afectación por hectárea/año. En este sentido, por concepto de interrupción en la provisión de servicios ecosistémicos, se estima un daño de L. 1 271 692 798,49 (cuadro 87).

CUADRO 87. ESTIMACIÓN DE DAÑOS EN EL MEDIO AMBIENTE A CAUSA  
LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA (LEMPIRAS)

Descripción	Daño
Servicios ecosistémicos	1 271 692 798,49
Bienes ambientales	295 495 824,24
<b>Total</b>	<b>1 567 188 622,73</b>

Fuente: Equipo de evaluación

## PÉRDIDAS

Con respecto a las pérdidas, la presente evaluación de daños y pérdidas consideró todos aquellos ingresos por concepto de visitación a Áreas Naturales Protegidas (ANP) dentro del SINAPH que se dejaron de percibir a causa del embate de Eta y Iota. Las ANP en Honduras permanecieron cerradas de abril a setiembre a y de noviembre en adelante a causa de la pandemia de la COVID-19. Considerando que dichas áreas se reabrieron al público durante los meses de setiembre y parte de octubre, el cálculo de las pérdidas se estimó tomando como referencia estos dos meses. Esta información se contrastó con estadísticas de visitación proporcionadas por ICF en su Anuario Forestal del 2019.

Dichas áreas, en muchos casos sitios de interés arqueológico (ej. Copán Ruinas sufrieron por las inundaciones ocasionadas por los desbordamientos de los ríos. Estos sitios funcionan en la mayoría de los casos como áreas de protección de flora y fauna, por esta razón se han incluido las estimaciones de pérdidas obtenidas del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAIH) dentro de esta sección. En este sentido, la tormenta tropical Eta y el huracán Iota produjeron pérdidas no solo en los recursos naturales, pero de la infraestructura de apoyo (ej. senderos, instalaciones, equipos, entre otros) y en caminos (imagen 5).

51 De acuerdo con la initiative 20x20, Honduras se compromete a reforestar 200 mil por medio de sistemas agroforestales, 50 mil por medio de sistemas silvopastoriles, 200 mil por medio de restauración de cuencas, y 150 mil a través de plantaciones forestales. Es importante destacar que no se logró obtener información referente al desglose de los costos (Initiative 20x20, 2020).



IMAGEN 5. AFECTACIÓN DE COPÁN A CAUSA DE LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA



Fuente: Diario el Espectador

Es importante destacar que esta evaluación cuantificó únicamente una porción de las pérdidas del sector público y se basó en la visitación tomando en cuenta el promedio del precio de los boletos de ingreso.<sup>52</sup> No se estimaron pérdidas por concepto de venta de bienes y servicios ligados a esta actividad turística en estas áreas. De igual manera, en este capítulo no se cuantificó las pérdidas del sector privado ya que están directamente ligadas al sector turismo, por lo cual se sugiere consultar el capítulo correspondiente (cuadro 88).

CUADRO 88. PÉRDIDAS POR CONCEPTO DE VISITACIÓN A ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN HONDURAS

Área Natural Protegida	Visitación proyectada 2020	Monto en lempiras
Parque Arqueológico Ruinas de Copán	113 613	16 598 908
Jardín Botánico Lancetilla	38 176	5 577 489
Castillo San Fernando de Omoa	25 634	3 745 091
Parque Nacional La Tigra	18 391	2 686 901
Cuevas de Talgua	9 575	1 398 908
Parque Nacional Cerro Azul Meámbar	15 251	2 228 208
Parque Nacional Blanca Jeannette Kawas	3 743	546 840
Parque Nacional Pico Bonito	1 224	178 851
Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado	2 126	310 584
Parque Nacional Montaña de Celaque	7 520	1 098 733
Parque Nacional Punta Izopo	167	24 350
Reserva Biológica Güisayote	1 737	253 727
Parque Nacional La Muralla	173	25 263
Parque Nacional Marino Islas de la Bahía	1 114 521	162 831 494
Subsistema de Áreas Protegidas de la Zona Sur de Honduras	1 792	261 763
Refugio de Vida Silvestre Colibrí Esmeralda Hondureño	515	75 302
Parque Nacional Cusuco	583	85 225
<b>Total</b>	<b>1 354 225</b>	<b>197 927 637</b>

Fuente: ICF, 2010

52 Se estableció un precio de USD 6 por boleto a partir del promedio del costo de la entrada a los sitios Copán Ruinas y Jardín Botánico Lancetilla.

## **COSTOS ADICIONALES**

Es importante señalar que evaluar los daños en los ecosistemas es un reto, ya que la mayoría de los estudios aún están desarrollándose y los datos de referencia son limitados. Por esa razón, a la fecha del cierre de este capítulo, no se cuentan con los datos consolidados de costos adicionales.

# IMPACTO MACROECONÓMICO

En esta sección del documento se efectúa un análisis para determinar el impacto que los daños y las pérdidas ocasionadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota tendrán en la economía de Honduras en 2020. Para ello, se examinan los impactos sobre las principales variables macroeconómicas, incluyendo el producto interno bruto, las finanzas públicas, el sector externo, la inflación y el empleo, antes y después de los desastres.

## **SITUACIÓN ECONÓMICA ANTES DE LA COVID-19 Y LOS DESASTRES CAUSADOS POR LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA**

### **ACTIVIDAD ECONÓMICA**

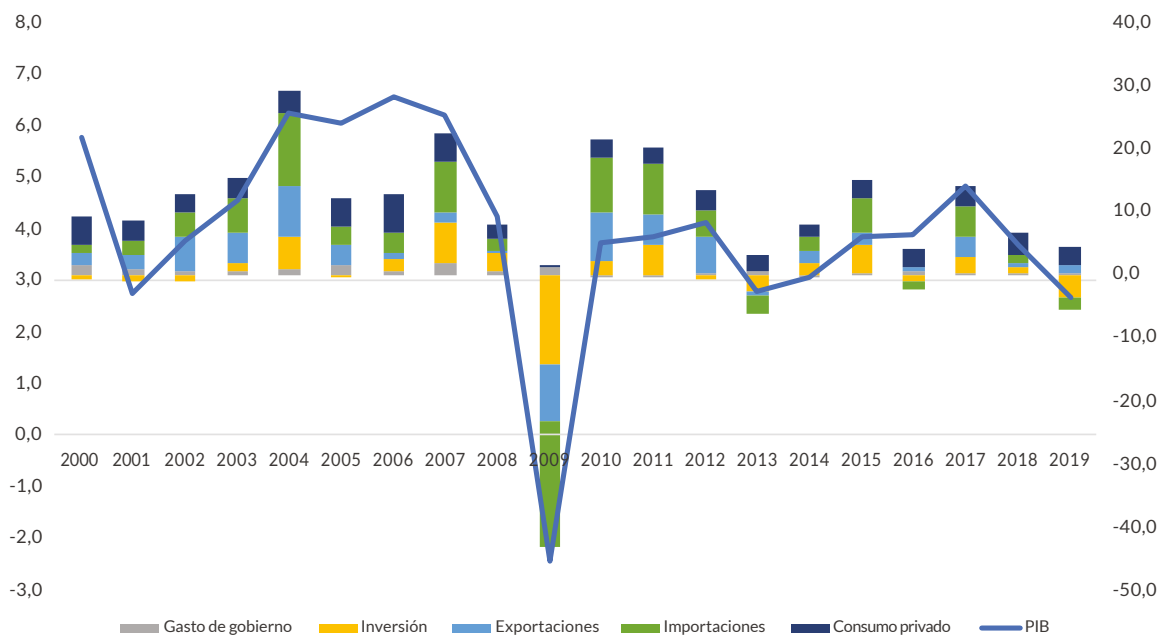
Durante los últimos cinco años, del 2014 hasta 2019, la economía de Honduras venía creciendo, en promedio, 3,7%. Un entorno internacional favorable, distintas medidas de política pública, aunado a el restablecimiento del orden político, permitieron un clima de estabilidad propicio para el crecimiento económico. En 2016 se aprobó la Ley de Responsabilidad Fiscal, que imponía límites sobre el aumento anual en los gastos corrientes públicos, así como un tope máximo del déficit del sector público no financiero de un 1,0% del PIB. Esto se tradujo en una mayor confianza de los inversores en función del cumplimiento de las metas establecidas. Inversiones como las que en ese año realizaron empresas de energía solar y que abrieron el campo para ir modificando la matriz energética. En mayo de ese mismo año entró en vigor la unión aduanera entre Guatemala y Honduras, que permitía el libre tránsito de mercancías y personas.

Además, como parte de la planeación estratégica del gobierno para apuntalar el crecimiento, se delinearon sectores primordiales en el Programa Nacional de Desarrollo Económico Honduras 20/20 en marzo de 2016, como el sector turismo, el sector textil, la manufactura intermedia, los servicios de apoyo a negocios, la vivienda y los agronegocios. En agosto de 2016 se aprobó la exoneración del pago del 15% del Impuesto sobre la Venta (ISV) para el sector agroindustrial, con el fin de impulsar la inversión en este sector. Para 2017, la inversión se dinamizó, contribuyendo al crecimiento un 2,6% en 2017 y 1,0% en 2018, volviendo a caer en 2019 a -3,6%.

La inversión bruta fija promedió 3,6% entre 2016 y 2019, siendo la privada la más dinámica: en 2017 alcanzó un 8,4%, en 2018 un 6,8%, cayendo en 2019 -6,0%. La inversión bruta fija cayó principalmente debido a una menor importación de maquinaria y equipo, y una baja ejecución de los proyectos de infraestructura públicos.

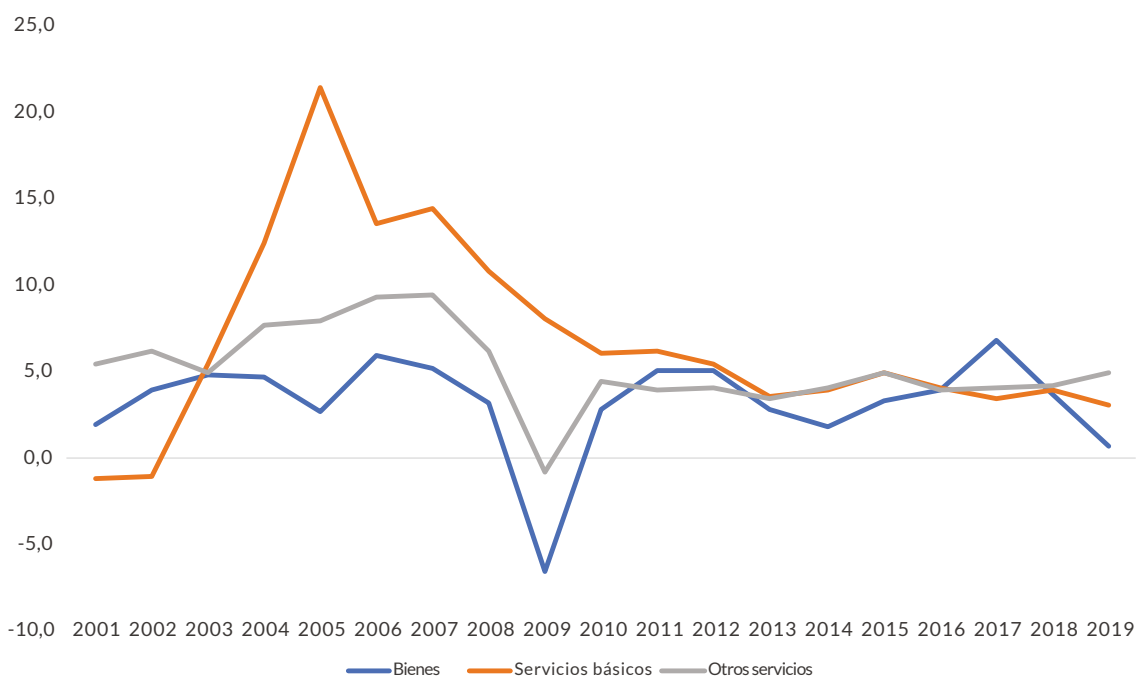
Durante este período, el consumo privado de las familias ha sido el sector que más ha contribuido. Desde 2016, la contribución promedio al PIB fue de 3,2%. Este impulso del consumo privado está cimentado en el crecimiento constante de las remesas y una baja inflación, lo que generó un mayor ingreso nacional disponible. En 2019, la contribución del consumo a la tasa de crecimiento del PIB fue de 3,1% (menor que en 2018, que fue de 3,5%). Su desaceleración se debió a un menor incremento del crédito dirigido al consumo y a la vivienda, así como a menores ingresos del sector agrícola.

GRÁFICO 24. HONDURAS: PRODUCTO INTERNO BRUTO Y CONTRIBUCIONES DE LA DEMANDA, 2000-2019  
(TASAS DE CRECIMIENTO, BASE 2000=100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial

GRÁFICO 25. HONDURAS: PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES, 2001-2019  
(TASAS DE CRECIMIENTO, BASE 2000=100)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial

En ese sentido, los sectores más dinámicos, han sido aquellos ubicados en el sector servicios. Desde 2014, los sectores considerados como otros servicios (comercio, finanzas, vivienda, administración pública y comunales) han crecido a un ritmo de 4,3%, promedio anual, mientras que los servicios básicos (electricidad y transporte) lo han hecho a un promedio anual de 3,9%. En 2019, los sectores que exhibieron mayor dinamismo fueron el financiero (8,7%), el inmobiliario (3,7%) y el manufacturero

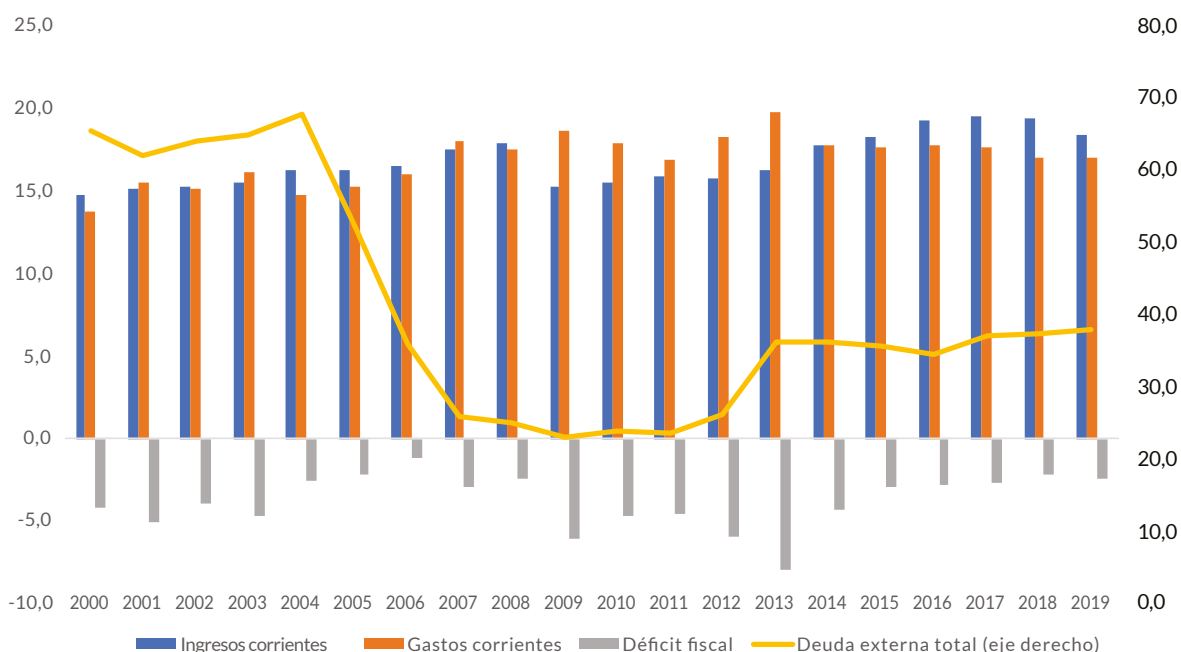
(2,1%). El sector financiero se benefició de un mayor saldo en la cartera de préstamos del sistema bancario, que contribuyó al alza de la captación de ingresos por concepto de intereses, así como de mayores comisiones percibidas por el uso de tarjetas de crédito y otros servicios financieros. El sector inmobiliario, por su parte, estuvo impulsado por tasas de interés preferenciales en el marco de un programa de gobierno. El sector manufacturero tuvo un desempeño favorable como resultado de la mayor fabricación de textiles y prendas de vestir, en respuesta a un aumento de la demanda externa de estos productos.

Es importante mencionar que, aunque durante este período hubo crecimiento económico, a partir de 2018 se observó una desaceleración de la economía hondureña influenciada por factores externos e internos. Dentro de los factores externos destacan la desaceleración de su principal socio comercial (los Estados Unidos) y la disminución de los flujos de inversión extranjera directa (IED). Mientras que entre los factores internos resaltan una menor inversión pública (-5,4%, con respecto de 2018) y privada (-6%, con respecto de 2018), y la desaceleración del consumo privado (0,6 puntos porcentuales menos que en 2018).

### FINANZAS PÚBLICAS

En años recientes se ha logrado una disminución gradual y significativa del déficit fiscal del gobierno central, que pasó del 4,3% del PIB en 2014 al 2,5% del PIB en 2019. A partir de 2016, los saldos fiscales se encuentran normados por la Ley de Responsabilidad Fiscal, y se ajusta a lo proyectado en el Marco Macro Fiscal de Mediano Plazo. Además, en 2019, se registró un superávit primario por tercer año consecutivo (de un 0,6% del PIB, frente a un 0,9% del PIB en 2018).

GRÁFICO 26. HONDURAS: INGRESOS, GASTOS Y DÉFICIT DEL GOBIERNO CENTRAL Y DEUDA EXTERNA TOTAL, 2000-2019 (PORCENTAJES DEL PIB)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial

En 2019 los ingresos totales del gobierno central disminuyeron a una tasa anual real del 2,8% y representaron un 19,2% del PIB. Los ingresos tributarios registraron un decrecimiento anual real del 2,9%, debido a un menor crecimiento económico y a la eliminación del gravamen a los ingresos

superiores a L. 10 millones. Los ingresos no tributarios, por su parte, disminuyeron en términos reales un 1,4%. Como porcentaje del PIB, los ingresos tributarios representaron un 17% y los no tributarios un 1%. Mientras tanto, los gastos totales decrecieron a una tasa anual real del 0,8% y representaron un 21,6% del PIB.

Los saldos de la deuda externa han estado aumentando desde 2016, aunque está ha correspondido en mayor medida a la deuda privada (véase el gráfico 26). El saldo de la deuda externa total fue de USD 9 517,6 millones al 31 de diciembre de 2019, lo que representó un 38,2% del PIB y un incremento nominal del 5,6%, con respecto al cierre de 2018.

## SECTOR EXTERNO

Las exportaciones de Honduras dependen, en buena medida, del precio y cosecha de sus productos agrícolas. Por lo que tienen cierta ciclicidad, así como mucha variabilidad a lo largo de los años. En promedio, desde 2014, la tasa de crecimiento de las exportaciones tradicionales (entre los que se encuentran el banano, el café y la azúcar) se ubicó en 1,5%, mientras que los no tradicionales (como el aceite de palma y los melones y sandías) fue de 0,1% y el de la maquila fue de 1,2% (véase el gráfico 27).

En 2019 las exportaciones de bienes de Honduras sumaron USD 8 682,3 millones, es decir, mostraron una variación positiva del 1,5% con respecto al monto de 2018 (año en que se registró una variación del -0,8%). En este resultado incidió, principalmente, un incremento de las exportaciones de melones y sandías (del 52,1% respecto de 2018), jabones y detergentes (34,1%) y azúcar (21,8%), así como de otros productos agrícolas. Los dos principales productos de exportación (café y banano) tuvieron precios internacionales bajos durante todo 2019, sin que se pueda visualizar una recuperación en el corto plazo. Los Estados Unidos siguen siendo el principal destino de las exportaciones (17,2% del total), seguidos del resto de los países centroamericanos (10,4%).

GRÁFICO 27. HONDURAS: VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS SELECCIONADOS, 2001-2019  
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial

Las importaciones de bienes sumaron USD 10 059,5 millones en 2019, lo que supone una disminución del 4,3% con respecto a 2018. Esta baja se debe a una menor importación de insumos para la agricultura (-11,5%) y la industria (-7,1%), así como de combustibles (-2,8%).

El déficit de la balanza comercial de bienes y servicios al cierre del año fue de USD 4 155,6 millones (un 16,7% del PIB), es decir, 2,5 puntos porcentuales menos que en 2018. Las remesas familiares aumentaron un 13,1% y representaron un 21,5% del PIB. El crecimiento del volumen de las remesas se debió principalmente al dinamismo de la economía de los Estados Unidos.

**GRÁFICO 28. HONDURAS: SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE Y BALANZA COMERCIAL, 2000-2019**  
(PORCENTAJES DEL PIB)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial

Los flujos de inversión extranjera directa sumaron USD 498,1 millones, cifra equivalente al 2,0% del PIB, y presentaron una disminución del 48,2% respecto de la IED recibida en 2018, como consecuencia de una menor reinversión de utilidades. Los saldos de la cuenta corriente han ido disminuyendo desde 2014, siendo menores al 5,0% a partir de 2015. En ello ha influido enormemente los flujos de remesas. El déficit de la cuenta corriente cerró en un -0,7% del PIB, lo que representa una reducción de 4,7 puntos porcentuales respecto de la cifra de 2018, principalmente como resultado de una caída del 4,3% del valor de las importaciones de bienes.

## POLÍTICA MONETARIA Y CAMBIARIA

Como mencionamos anteriormente, para 2019, el consumo de las familias se encontraba desacelerándose, por lo que, al finalizar el año la política monetaria de Honduras pudo relajarse, considerando las metas explícitas de inflación. Aunque el 7 de enero de 2019, la tasa de política monetaria se incrementó en 25 puntos básicos y se ubicó en un 5,75%, para el 23 de diciembre de ese mismo año se redujo en 25 puntos básicos, de modo que cerró el año en un 5,5%. Esto tuvo un impacto en la tasa de interés activa nominal y real, como promedio anual en moneda nacional, la primera pasó del 17,8% en 2018 al 17,3% en 2019. La tasa de interés activa real descendió del 12,9% al 12,4%. La tasa de interés pasiva nominal, como promedio anual, pasó del 4,7% al 4,9% en el mismo período, mientras que la tasa de interés pasiva real pasó del 0,4% al 0,5% en el mismo



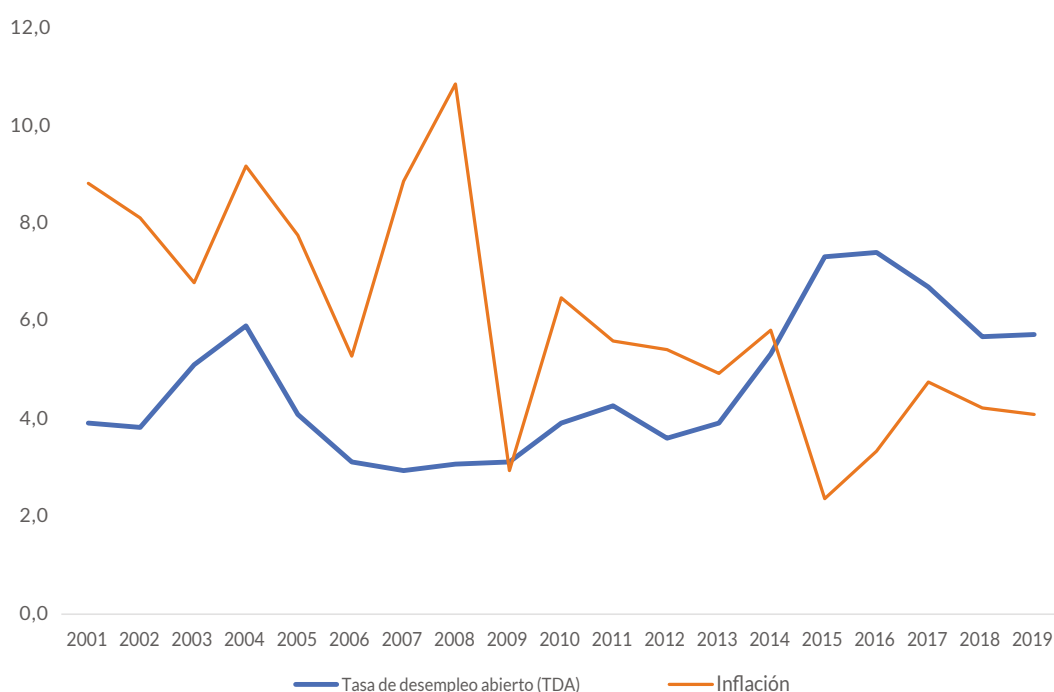
período. Los márgenes de intermediación financiera disminuyeron, hasta alcanzar un promedio anual del 11,9% (frente a un 12,6% en 2018). Los promedios de las tasas de interés activas y pasivas en moneda extranjera fueron del 6,7% y el 3,6%, respectivamente.

Al 31 de diciembre de 2019, el promedio de compra y venta del tipo de cambio fue de 24,72 lempiras por dólar, lo que representa una depreciación nominal del 1,2% con respecto a fines de 2018 (y una apreciación del 0,1% en términos reales). Las reservas internacionales netas del banco central eran de USD 5 808,9 millones el último día de diciembre de 2019, lo que equivale al 24,1% del PIB, 6,1 meses de importaciones y un 103,8% de la base monetaria amplia. Este saldo representa un incremento del 19,7% con respecto al registrado a fines de 2018.

## INFLACIÓN Y DESEMPLEO

En la última década, la inflación se ha mantenido debajo del 6,5% interanual. Aunque las reformas para mantener la independencia del Banco Central de Honduras (BCH) y fijar objetivos explícitos de tipo de cambio, como una forma de controlar la inflación, vienen desde los noventa, es partir de la presente década que la inflación anual se ha mantenido con un dígito. Esto se debe a que, durante el decenio pasado, la volatilidad por los altos precios del petróleo y la crisis financiera de 2008 impactaron de alguna forma la inflación (Jácome y Parrado, 2007).

GRÁFICO 29. HONDURAS: TASA DE DESEMPLEO ABIERTO E INFLACIÓN<sup>a/</sup>, 2001 A 2019  
(TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial. Nota: a/ Inflación interanual, diciembre a diciembre

En los últimos años, destaca el incremento de precios partir de 2016 (3,3%), mientras que en 2015 fue de 2,4%, en principio, en ello incidió el incremento constante de la demanda agregada, impulsada por las remesas. Durante los últimos tres meses de 2017, los precios de los bienes y servicios domésticos mostraron incrementos, llegando a un 4,7% al alza el índice general de precios en diciembre de 2017 (con respecto del mismo período de 2016). Se asume que el incremento en precios estuvo liderado por la oferta, dados los acontecimientos previos y los derivados de las elecciones del 26 de noviembre de 2017, la depreciación del tipo de cambio, y el crecimiento de la

demanda agregada. Se asume que existieron medidas precautorias de abastecimiento y la toma de carreteras empujaron al alza los precios. Por el lado externo, el precio internacional del petróleo mostró incrementos.

Mientras que, para 2018, la regularización gradual de las tarifas eléctricas por parte de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) tuvo un componente inflacionario. En 2019, la desaceleración de la demanda agregada mantuvo la inflación dentro de los rangos fijados por el banco central. Los precios al consumidor mostraron un incremento interanual del 4,1% en diciembre de 2019 (frente a un 4,2% en 2018).

Aunque la tasa de desempleo abierto (TDA) venía desacelerándose desde 2017 (6,7%), en 2019 fue de 5,7% (la misma que en 2018), se esperaba un repunte para 2019 (véase el gráfico 29). Hay que recordar que la economía hondureña tiene un fuerte componente de informalidad, que la TDA no logra capturar. Se estima que un porcentaje muy significativo del empleo en Honduras se registra en el sector informal y su rasgo dominante es la precarización.

## **EVOLUCIÓN ECONÓMICA EN 2020 ANTES DE LOS DESASTRES CAUSADOS POR LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA, PERO LUEGO DE LA COVID-19<sup>53</sup>**

### **ACTIVIDAD ECONÓMICA**

El gobierno de Honduras estimaba que, en 2020, el PIB de Honduras se podría contraer en hasta un 7,4%, frente a un crecimiento del 2,7% en 2019. Esto es el resultado de un contexto de crisis sanitaria y económica, provocado por la pandemia de la COVID-19. La contracción de la economía se explica por una fuerte disminución del consumo privado, la caída de la inversión pública y privada, y el desplome de la demanda externa.

En el primer semestre de 2020 el PIB sufrió una contracción de 9,9%. Desde el lado de la oferta, las actividades más afectadas fueron la industria manufacturera (-20,3%); comercio, hoteles y restaurantes (-17,1% en conjunto) y servicios de transporte (-23,2%). En contraste, los servicios de electricidad y distribución de agua registraron un crecimiento del 10,9%, mientras que el sector de las comunicaciones creció en 3,9% y los servicios de enseñanza, sociales y de salud en 1,5%. La inflación interanual en octubre se ubicó en un 3,7%, dentro del rango meta establecido por el banco central (entre el 3,0% y 5,0%).

### **FINANZAS PÚBLICAS**

Se estimaba antes de los desastres que, la administración central cerraría el año con un déficit entorno al 6,2% del PIB (2,5% en 2019), debido a una menor recaudación tributaria y el aumento en el gasto corriente, orientado a mitigar el impacto de la emergencia sanitaria.

El gobierno hondureño ha puesto en marcha un conjunto de medidas de política económica para aminorar los efectos de la crisis sanitaria. La Ley de Auxilio al Sector Productivo y a los Trabajadores establece prórrogas tributarias y deducciones especiales para las micro y pequeñas empresas, así como mecanismos para el mantenimiento temporal del empleo e ingreso. Para hacer frente a las necesidades de financiamiento, el Congreso Nacional autorizó la contratación de deuda por un monto de hasta USD 2 500 millones durante los ejercicios fiscales 2020 y 2021, con un techo

máximo de endeudamiento del Sector Público No financiero (SPNF) de hasta el 55% del PIB. Asimismo, fue promulgado un decreto para la reducción y reorientación del presupuesto del SPNF con el fin de fortalecer las acciones de prevención y control de la pandemia.<sup>54</sup> Se espera que las medidas de gasto público para enfrentar la pandemia representen hasta un 2,2% del PIB.

En octubre de 2020, los ingresos totales del gobierno central registraron una disminución real de 23,6% con respecto al mismo mes de 2019, ante la disminución de los ingresos tributarios (-25,5%) y de los no tributarios (-19,4%). En la caída de los primeros incide la prórroga, hasta el 31 de agosto, para la declaración y el pago del ISR correspondiente al año fiscal 2019; el descuento del 8,5% para los contribuyentes que realizaron su pago el 30 abril y la prórroga de los pagos a cuenta, correspondientes al año fiscal 2020. Los gastos totales del gobierno central en octubre de 2020 registraron una caída interanual de un 4,4% real, que se explica por una fuerte reducción en los gastos de capital (-26,0% en términos reales) a pesar de que el gasto corriente se incrementó un 1,4%.

A agosto de 2020, la deuda del sector público no financiero equivalía al 53,0% del PIB, un crecimiento de casi 8 puntos porcentuales del PIB con respecto a diciembre de 2019. La deuda externa de la Administración Central aumentó, entre otras cosas, derivado de la utilización neta de USD 995,8 millones que incluyen: el bono soberano para la gestión de pasivos de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), apoyo presupuestario, los fondos de garantía para la reactivación de empresas afectadas por la pandemia. De este incremento, el 58% del financiamiento provino de organismos multilaterales de crédito: 143,3 millones del Fondo Monetario Internacional (FMI), 233,1 millones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 130,5 millones de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) del Banco Mundial, 19,7 millones del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y 2,4 millones del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

## SECTOR EXTERNO

Antes de los desastres, se estimaba que el saldo de la cuenta corriente alcanzará un déficit del 2% del PIB (frente a un 1,4% del 2019) producto de una mayor contracción de las exportaciones que de las importaciones.

En los primeros ocho meses de 2020, las exportaciones de bienes registraron una contracción interanual de 18%. En términos monetarios, los envíos de café se redujeron en 4,3%, debido a una reducción del 19% en el volumen comercializado respecto al mismo período del año anterior. En el primer semestre las exportaciones de maquila cayeron un 40,9%, ante la menor demanda de prendas de vestir por parte de los Estados Unidos. Las importaciones sufrieron una caída interanual de 17,9%; las compras de bienes de consumo disminuyeron 10,8%, las materias primas y bienes intermedios en 19,4%, y los bienes de capital en 29,5%.

Al primer semestre, los flujos netos de inversión extranjera directa (IED) sumaron USD 296,5 millones, 19,6% más que los observados en el primer semestre de 2019. El incremento de la IED se debió a la recuperación de las cuentas por cobrar de empresas de la industria de bienes de transformación (maquila) con sus filiales en el exterior, principalmente los Estados Unidos. En

54 El Congreso Nacional de República mediante Decreto Legislativo 148-2020, interpretó el Artículo 8 del Decreto Legislativo No. 33-2020 de fecha 2 de abril de 2020, contenido de la Ley de Auxilio al Sector Productivo y a los Trabajadores ante los Efectos de la Pandemia Provocada por la COVID-19, en el sentido que el techo máximo de endeudamiento público del Sector Público no Financiero en relación al Producto Interno Bruto (PIB), establecido en cincuenta y cinco por ciento (55%), se compone por el saldo de la deuda en valor presente dividido entre el PIB, en línea con el documento de Política de Endeudamiento Público correspondiente, y tanto este techo como la concesionalidad ponderada mínima de la cartera de deuda externa total vigente de veinte por ciento (20%) son al cierre de 2021.

la evolución de los flujos de IED se observa un comportamiento diferenciado: la mayor parte se originó en el primer trimestre del año, mientras que en el segundo trimestre el flujo disminuyó notablemente. El flujo de remesas al primer semestre se contrajo en 4,2%, resultado de una fuerte disminución del 19% entre los meses de marzo y mayo en combinación con un incremento mayor al 10% en los meses de enero, febrero y junio.

### POLÍTICA MONETARIA Y CAMBIARIA

Hasta agosto de 2020, el banco central había ajustado a la baja la tasa de política monetaria en tres ocasiones: el 10 de febrero la redujo en 25 puntos básicos ubicándola en 5,25%, el 24 de marzo la disminuyó a 4,5% y el 3 de agosto la situó en 3,75%. Sin embargo, las medidas expansivas tomadas por el banco central no se habían visto reflejadas aún en el resto del sistema financiero, la tasa de interés real activa anualizada al tercer trimestre fue 13,26% (12,26% en el mismo trimestre de 2019), mientras que la pasiva fue de 1,42% (0,45% en 2019). Asimismo, a pesar de la implementación de fondos de garantía y la relajación de medidas regulatorias para brindar una mayor liquidez al mercado, entre enero y agosto, sólo se observó un moderado crecimiento en los volúmenes de préstamos y descuentos (4,6%, frente a 10,2% en el mismo período de 2019). Los préstamos a la industria, el comercio y los servicios mostraron el mayor dinamismo.

El tipo de cambio nominal promedio al tercer trimestre de 2020 era de 24,74 lempiras por dólar, una muy ligera apreciación nominal de 0,3% respecto al último trimestre de 2019. Las reservas internacionales netas reportaron un saldo de USD 7 760 millones a septiembre, 51% más de lo acumulado respecto al mismo mes del 2019, el incremento se explica por una mayor compra neta de divisas, el aumento en los desembolsos netos y la recepción del bono soberano.

### INFLACIÓN Y DESEMPLEO

Se esperaba que al cierre del año la inflación interanual sea cercana al 3% (4,4% en 2019) debido a la debilidad de la demanda.

También, se estimaba que la tasa de desempleo supere el 5,7%, observado en 2019. La crisis está afectando con más fuerza a trabajadores en los sectores de comercio minoristas y agricultores que producen para el mercado urbano (OIT, 2020).

### CONSOLIDACIÓN DE LOS EFECTOS MACROECONÓMICOS

Los efectos macroeconómicos se estimaron siguiendo los lineamientos generales sugeridos por el manual de la CEPAL para la estimación de los efectos socioeconómicos de los desastres por sectores económicos y sociales. La consolidación de estos se realizó tomando en cuenta los resultados de la evaluación sectorial y la estimación de daños, pérdidas y costos adicionales realizada por el equipo evaluador.

Las estimaciones presentadas se realizaron a partir de la información oficial disponible, así como de los datos ofrecidos por fuentes del sector privado, la academia y los organismos internacionales.

Los efectos totales de los desastres durante 2020 resultan significativos, al punto de alterar el cumplimiento de las metas macroeconómicas establecidas previas al desastre. Sin embargo, el cumplimiento de estas estará más bien sujeto a las condiciones de reactivación general de la economía en el ámbito sectorial.

La cifra total de daños y pérdidas ha de tomarse como una evaluación integral, de todos los sectores, actividades y estratos sociales afectados. Por lo tanto, dicho monto no ha de interpretarse ni como los recursos que el estado u otras órdenes de gobierno tienen que compensar, ni como cifras definitivas para el acceso a los fondos que el país ha dispuesto para atención de emergencias.

En conjunto, en 2020 los daños, las pérdidas y los costos adicionales causados por los desastres ascendieron a L. 45,7 mil millones, equivalentes a aproximadamente 7,0% del PIB de 2019. En 2021, hay pérdidas cercanas a L. 6,4 mil millones.

Se requieren acciones en el corto plazo, mediano y largo plazo frente a las necesidades de reconstrucción luego de los desastres ocasionados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota. En el siguiente apartado se presentarán datos sobre la evolución económica esperada en 2020 en Honduras después de los desastres y considerando la situación de crisis sanitaria en la que se encontraba Honduras por la pandemia de la COVID-19.

## **EVOLUCIÓN ECONÓMICA ESPERADA EN 2020 DESPUÉS DE LOS DESASTRES CAUSADOS POR LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA**

### **IMPACTO SOBRE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Los desastres ocasionados por las tormentas tropicales Eta y Iota representan un problema de desajuste importante de los principales agregados macroeconómicos.<sup>55</sup> Por ello, es posible que el PIB experimente una mayor caída que la prevista (incluyendo los efectos de la pandemia), dependiendo de la velocidad de las obras de reconstrucción. 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 para finales de 2020 e inicios de 2021.

De acuerdo con las estimaciones, basadas en cifras oficiales, se esperaba una caída del PIB de Honduras de un 7,4% para 2020 debido a la pandemia. Pero, dada la aparición de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota a finales de 2020 es factible esperar un menor crecimiento. De acuerdo con modelos estadísticos y econométricos desarrollados por el equipo evaluador, la tasa de variación del PIB de Honduras en 2020 experimentaría una caída adicional de alrededor de 0,8 puntos porcentuales derivado exclusivamente de los desastres.

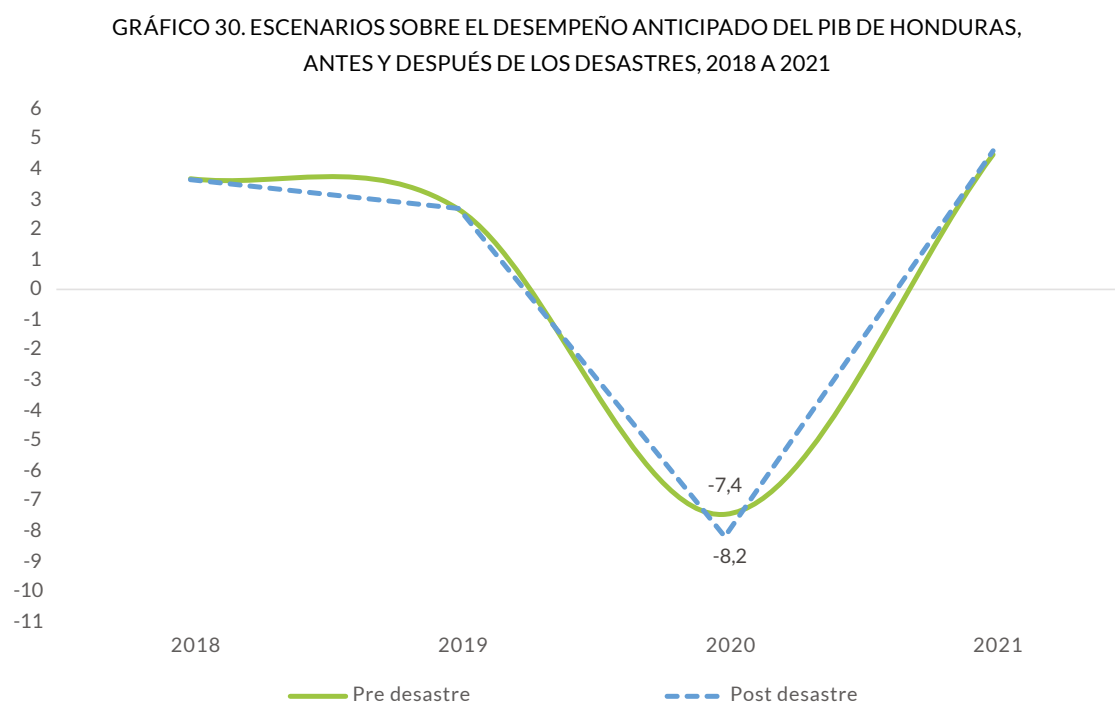
Por lo tanto, si se toma como base una caída estimada del PIB para 2020 previa a los desastres de un 7,4%, ahora se esperaría un decrecimiento económico de alrededor de un 8,2%.<sup>56</sup> Aunque el desempeño económico de Honduras al final del año dependerá de la efectividad de las acciones de reactivación económica y de que la pandemia no afecte aún más la actividad productiva y el consumo del país.

Si bien, los desastres no son capaces por sí solos de alterar la senda de crecimiento económico del país en el largo plazo, si lo hará en el corto y mediano plazo, por lo que se desviarían recursos y se generarían mayores presiones fiscales en un contexto de crisis económica nacional y mundial.

**55** 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.

**56** Dependiendo de la línea base se podría estimar el crecimiento económico al cierre del año con la inclusión del efecto de los desastres sobre la actividad económica del país, estimados en 0,8 puntos porcentuales del PIB. Por ejemplo, el Banco Central de Honduras presentó recientemente una estimación del PIB de 2020 la cual podría alcanzar un -9,5% después de los fenómenos Eta y Iota. Esa cifra puede ser compatible con una proyección de caída económica previa a los desastres de un 8,7%, la cual al sumarse el efecto de los fenómenos meteorológicos Eta e Iota llegaría aun -9,5%.

El gráfico 30 muestra las tasas de crecimiento del PIB en el escenario pre desastre y post desastre (véase el gráfico 30).<sup>57</sup>



Fuente: Equipo de evaluación, con base en información oficial

### IMPACTO SOBRE LA INFLACIÓN Y EL DESEMPLEO

Durante el período de emergencia sanitaria, entre octubre y noviembre, se produjeron alzas de precios en Honduras en algunos artículos debido a las compras de pánico y cierto desabasto de mercancías en zonas rurales y urbanas ante la aparición inicial de la tormenta tropical Eta y posteriormente el huracán Iota y la interrupción de las vías de comunicación.

Aunque la emergencia por los desastres tuvo una duración significativa debido a las inundaciones (alrededor de 20 días), se espera que las variaciones de precios ocasionadas por la pandemia sean contrarrestadas por la desaceleración de la actividad económica en el país. Es decir, se prevé que los desastres tendrán efectos limitados y transitorios sobre la tasa de inflación del país.

Sin embargo, se espera que a raíz de los desastres haya una agudización en la creación de empleos, de por sí, ya precarios debido a la pandemia. De hecho, las estimaciones<sup>58</sup> del grupo evaluador sitúan la pérdida de empleos en Honduras en 2020 en alrededor de 20 000 debido a los desastres.

**57** 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.

**58** Para estimar la tasa de desempleo abierto se hizo un ejercicio regresión de mínimos cuadrados (OLS) en Stata. Se utilizaron datos entre 2001 y 2019, debido a la disponibilidad del índice de precios implícitos del PIB base 2000. Se eliminó el año 2009, por ser un año atípico. 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 es estadísticamente significativo al 95% del nivel de confianza.

Tan sólo en el sector turismo, de acuerdo con información de la Secretaría de desarrollo económico de Honduras, la tormenta tropical Eta y el huracán Iota provocaron la pérdida temporal de alrededor de 12 500 empleos, dejando de percibir USD 600 millones de ingresos turísticos debido al cierre de hoteles, restaurantes y por eventos cancelados.

El aumento temporal del desempleo será contrarrestado parcialmente desde finales de 2020 y durante 2021, debido al proceso de reactivación de la actividad económica en todo el país.

### IMPACTO SOBRE LAS FINANZAS PÚBLICAS

Uno de los efectos más notables de los desastres se reflejará por el lado del gasto público, tanto por la atención destinada a las actividades de emergencia como a los gastos orientados a la reconstrucción. Además, debido a la reducción en la actividad económica, se prevé un impacto significativo por el lado de los ingresos tributarios. Con ello, se estima que el déficit global del sector público aumente alrededor de 0,3 puntos porcentuales del PIB. También, se pronostica que la deuda pública aumentará levemente (alrededor de 0,5 puntos porcentuales del PIB) por la caída adicional estimada en el PIB de 2020, a pesar de que no se prevén contrataciones nuevas de deuda por efecto de los desastres.<sup>59</sup>

CUADRO 89. RECURSOS DEL PROGRAMA CENTROAMERICANO DE RECONSTRUCCIÓN RESILIENTE, 2020-2022

Componentes	Recursos BCIE (USD millones)	Recursos externos (USD millones)	Recursos totales (USD millones)	Instrumentos financieros y sector institucional
1. Ayuda de emergencia	1,5		1,5	Recursos no reembolsables
2. Fondos de asistencia técnica y preparación de proyectos	5,0	5,0	10,0	Recursos no reembolsables
3. Programa de inversión pública	750,0	750,0	1 500,0	Préstamos al sector público soberano y no soberano
4. Programa de inversión privada	250,0	250,0	500,0	Préstamos al sector privado y APP's
5. Bonos verdes, ESG y temáticos	500,0		500,0	Emisiones en los mercados de capital
6. Desarrollo y gestión de conocimiento sobre cambio climático	N/A	N/A	N/A	Apoyo de socios del BCIE
<b>Monto total del programa</b>	<b>1 506,5</b>	<b>1005,0</b>	<b>2 511,5</b>	

Fuente: BCIE

<sup>59</sup> Una vez que se cuente con las estimaciones del Plan de Reconstrucción Sostenible, se determinarán las necesidades de financiamiento, las cuales se atenderán en el marco de la sostenibilidad de deuda y el Marco Macrofiscal de Mediano Plazo (MMFMP).

Se espera que los efectos negativos vinculados con los desastres serán balanceados en el mediano y largo plazo con una política fiscal que busque una combinación óptima entre una mayor eficiencia del gasto público y el aumento de los ingresos públicos.

El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ofrecieron movilizar un paquete de recursos por hasta USD 4 200 millones, para ayudar a las naciones de Centroamérica a enfrentar los estragos causados por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota. De esa cifra, el BCIE informó tener disponible un monto de poco más de USD 2 500 millones para preparar el Programa Centroamericano de Reconstrucción Resiliente, a disposición de los países que lo soliciten. En el cuadro 89 se reportan los rubros del posible financiamiento.

### IMPACTO EXTERNO

El aumento de las importaciones, principalmente asociado a la agricultura y a la reconstrucción, y por la caída en las exportaciones derivadas de los desastres será contrarrestado en parte por el creciente flujo de remesas familiares (representaron un 21,6% del PIB en 2019), lo que generará un aumento moderado en el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos en 2020. De hecho, este efecto podría observarse con mayor fuerza en 2021, cuando se realice la mayor parte de las obras de reconstrucción.

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota ocasionaron daños a la infraestructura vial de Honduras, en especial los accesos a los puestos fronterizos Integrados (PFI). Al 19 de noviembre de 2020 la Secretaría de desarrollo económico reportó el cierre temporal de algunas aduanas, por ejemplo: la aduana interna de La Mesa y la Guardatura de La Mesa en el Aeropuerto Ramón Villeda Morales en San Pedro Sula, Honduras. Además, se reportaron accesos viales inhabilitados para las aduanas centrales de Puerto Castilla, Trujillo y Aduana La Ceiba, y los PFI de Corinto y El Florido, entre Guatemala y Honduras.

El paso de los fenómenos naturales referidos generó la interrupción temporal de la red vial que suspendió el tráfico hacia los puestos fronterizos (aduanas). Esto generó cuantiosas pérdidas, estimadas al día 19 de noviembre, por aproximadamente L. 50 millones, resultado de los daños en infraestructura debido a derrumbes e inundaciones, como en el aeropuerto Ramón Villeda Morales, ubicado en la ciudad de San Pedro Sula.

La prolongación del estatus de protección temporal (TPS, por sus siglas en inglés) para miles de sus ciudadanos en los Estados Unidos podría contrarrestar parcialmente los estragos humanitarios y los daños de infraestructura para miles de familias causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, ya que es probable el aumento de las remesas durante 2021 por el factor de solidaridad, ya que este esté ha sido el caso de otras ocasiones.

Por el lado de la cuenta de capital y financiera puede anticiparse un aumento a raíz de los mayores flujos de capital orientados a las actividades de reconstrucción y por aumentos originados por donaciones.

### IMPACTO SECTORIAL

El sector real de la economía se vio altamente afectado por los desastres de 2020. El análisis sectorial mostró que los sectores más afectados fueron el comercio, la industria y la agricultura. Le siguieron los sectores sociales (particularmente la vivienda), la infraestructura y el medio ambiente.



Por el lado del sector servicios y particularmente del turismo, se prevé una recuperación lenta, ya que hubo pérdidas derivadas de la pandemia por COVID-19 y ahora se acumularon daños y pérdidas ocasionadas por los desastres que propiciaron el cierre de los dos aeropuertos más importantes del país (de Tegucigalpa y de San Pedro Sula). Además, los hábitos tradicionales de viaje fueron modificados ante la magnitud de la crisis sanitaria en el mundo. Se espera que parte de las afectaciones sean compensadas por los seguros contratados y un regreso a la normalidad en reservaciones y tasas de ocupación después de la emergencia.

De acuerdo con la Comisión Nacional de Banco y Seguros (CNBS, 2020), la penetración de la industria aseguradora, medida por la relación de primas a PIB es apenas del 2,6% y en seguros de vida del 1,1%. Al inicio de 2020, el sistema asegurador local estaba compuesto por doce compañías de seguros que ofrecían un abanico de 34 ramas de seguros y fianzas, con ingresos que al cierre de 2019 rebasaron los L. 21 136 millones, de los cuales el 72,0% (L. 15 168,5 millones) constituyen ingresos por primas, que a su vez durante el último año han registrado una desaceleración importante, asociado a eventos económicos y no económicos que han modificado el patrón de consumo de los hogares y empresas.

Además, la Cámara Hondureña de Aseguradoras (CAHDA) estima de manera preliminar que los reclamos al sector asegurador ocasionados por los desastres provocados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota podrían ascender a los L. 10 000 millones. Los daños se distribuyeron tanto a personas jurídicas como personas naturales. La estimación final por parte de las aseguradoras se tendrá a finales de año, ya que todavía continúan las tareas de inspección y valoración de las afectaciones ocasionadas por los desastres. Vale notar que, los pagos de pólizas por gastos médicos, seguros de vida y por desempleo, derivados de la pandemia por COVID-19 se ubican en alrededor de L. 450 millones.

## CONSECUENCIAS SOCIALES

La mayor prioridad después de un desastre es dar respuesta a las necesidades de las familias afectadas, sobre todo en sus estándares de vida.

De acuerdo con datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en 2015 (la más reciente información disponible) Honduras se ubicó en la posición 130 de 188 países evaluados en el mundo en lo que respecta al Índice de Desarrollo Humano (IDH), con un valor de 0,625. Sin embargo, es posible esperar en las próximas evaluaciones una caída leve en el IDH del país vinculada con las afectaciones provocadas por la pandemia y por los desastres.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la pobreza en Honduras en 2019 alcanzó un 59,3% de los hogares, levemente menor que en 2018 (61,9%).<sup>60</sup> Por su parte, la pobreza extrema en 2019 alcanzó un 36,7% de los hogares (38,7% en 2018). También, la desigualdad de ingresos en 2019 alcanzó un coeficiente de Gini de 0,52, de acuerdo con los datos de la encuesta de ingreso de los hogares.

La caída en la actividad económica va a producir una nueva caída temporal en la masa salarial. Aunque se espera que este impacto negativo sea temporal, en la medida en que se recuperen los empleos perdidos, sin lugar a duda, representa una gran carga para aquellas familias hondureñas que además del trabajo, han perdido sus medios de vida y/o su patrimonio. Por otra parte, aunque

**60** Aunque existe una actualización de la metodología de medición de la pobreza, no cuenta con una serie larga, sólo está disponible para el período 2014-2018. La información es la más actualizada posible y está publicada por el INE hasta el 2019.

también hay un impacto negativo en las ganancias del sector privado, estas se recuperarán de la mano de la reconstrucción y de la reactivación económica.

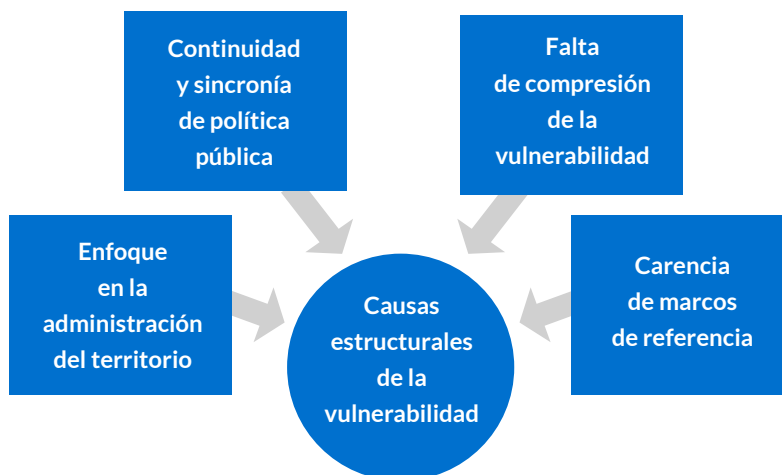
Tomando en cuenta cualquiera de estos indicadores, dado el prolongado número de días de afectaciones debido a las inundaciones y por la pérdida de empleo, es posible esperar una disminución de los ingresos de las familias y el aumento de la pobreza. Además, considerando la situación patrimonial de algunas familias, también es posible que parte de los pobladores de Honduras no tengan los recursos monetarios suficientes para recuperarse de forma acelerada después de los desastres, por lo que también es posible un aumento de la desigualdad en el mediano plazo.

PARTE III:  
**RECOMENDACIONES PARA  
UNA RECONSTRUCCIÓN  
RESILIENTE**

## PRÓLOGO

El saldo económico, ambiental y humano expuesto en este reporte confirma la alta vulnerabilidad de Honduras a los desastres de origen natural. Si bien el país ha mejorado su capacidad de respuesta,<sup>1</sup> siguen existiendo situaciones ligadas a la visión estratégica del territorio que impiden abordar el origen de la vulnerabilidad de forma definitiva y que permean la forma en que se gestionan los desastres. En un primer plano estas situaciones están relacionadas con las causantes estructurales de la vulnerabilidad (figura 1. Falck, 2000). Esto causa, en un segundo plano, que la efectividad e idoneidad de la gestión de la vulnerabilidad no sea óptima. Estas situaciones son exacerbadas por enfoques reactivos a la gestión del riesgo, donde la resiliencia sigue descansando en la respuesta, desaprovechándose oportunidades de prevención e inversión en medidas estructurales de reducción de riesgo (PNUD, 2010). En general, este enfoque refleja la poca disponibilidad de recursos financieros para la prevención; el limitado entendimiento de las amenazas y vulnerabilidades, y sus costos potenciales; y la debilidad del compromiso político. Sumado a las limitaciones presupuestarias y al abordaje del tema en silos, provoca un desaprovechamiento de oportunidades para la transversalización de la gestión de riesgo de desastre, de creación de sinergias intersectoriales, y de planificación de inversiones multipropósito – tal como el vínculo estrecho entre el abordaje del cambio climático y la gestión del riesgo.

FIGURA 1. CAUSANTES ESTRUCTURALES DE LA VULNERABILIDAD EN HONDURAS



Fuente: Falck, 2000

Respecto a la visión estratégica del territorio, el embate de Eta y Iota presenta una nueva oportunidad a Honduras para realizar un análisis retrospectivo sustentado también en las experiencias vividas durante eventos climáticos previos, entre los que destacan los huracanes Fifi y Mitch. Esto es especialmente relevante si se considera que, entre 1998 y 2017, Honduras fue el segundo país del mundo más afectado por desastres climáticos, según el índice de riesgo climático (Eckstein et al., 2019). Este análisis debe tener como meta sentar las bases para promover una recuperación

**1** Los principales hitos que permitieron a Honduras fortalecer su capacidad de respuesta ante los desastres de origen natural es menor respecto a otros eventos de este tipo fueron la consolidación de un Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER) en el año 1999 y el fortalecimiento de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO). Dichos hitos permitieron al país promover la modernización de los sistemas de alerta temprana y la capacitación de su capital humano e impulsar procesos comunitarios participativos de organización para prevenir desastres (COPECO, 2020). Falck (2000) también agrega que “el cambio de paradigma entre el pre y post Mitch ha generado un enfoque con mayor ética, transparencia, conciencia de la problemática y receptividad, ya que la tensión del desastre generó cambios sociales importantes”.

resiliente y sostenible, para abordar de forma definitiva las barreras al desarrollo y evitar los severos retrocesos sociales y económicos a los que se ha tenido que enfrentar el país casi de forma cíclica. Para ello, esta nueva visión debe colocar a los diferentes niveles y actores del territorio como elementos centrales para la transformación.

La primera causa estructural de la vulnerabilidad en Honduras está relacionada con el **enfoque en la administración del territorio**. El desarrollo en Honduras está concentrado en la llamada “T del desarrollo” constituida por el Litoral Atlántico en su parte alta y por el corredor Puerto Cortés-Choluteca en la trayectoria norte-sur. Dicha zona contiene los principales y más extensos valles del país (Quimistán, Leán, Aguán, Comayagua, Choluteca), los cuales a su vez conglomeran la mayor parte de la población, las principales ciudades, infraestructura y actividad productiva.

Este patrón de ocupación territorial no ha considerado la planificación territorial ni la gestión de riesgos, exacerbando la vulnerabilidad y el riesgo de los sistemas sociales y económicos dentro de la “T”. Por ejemplo, el desarrollo industrial en el Valle de Sula generó el incremento de población vulnerable en un territorio expuesto a la amenaza de inundación, sin que se contara con una estrategia sostenible para gestionar este riesgo.

En los años posteriores al huracán Mitch se resaltó la necesidad de abordar el riesgo de desastres y la vulnerabilidad desde una dimensión territorial. Varios esfuerzos a nivel de cuenca y subcuenca, auspiciados principalmente por la cooperación internacional, atendieron este llamado; sin embargo, no se contó con la continuidad deseada ni se generaron insumos suficientes para su sostenibilidad y replicabilidad (Falck, 2000; FAO, 2012). La tormenta tropical Eta y el huracán Iota evidenciaron nuevamente que la combinación de concentración de población vulnerable en polos de desarrollo expuestos a los desastres genera la concentración de los impactos en estas zonas.<sup>2</sup>

Honduras requiere considerar una transición hacia un modelo de manejo del territorio enfocado en sistemas integrales que estén centrados en las personas y que consideren la desagregación del territorio en niveles analíticos adecuados (ej. cuenca, subcuenca, microcuenca). Dicha transición debe reflejar una visión de la planificación en una lógica de abajo hacia arriba que tome en cuenta los incentivos requeridos por los actores territoriales en cada nivel. Esto implica conocer cuáles son estos incentivos y necesidades, desde el nivel familiar hasta el municipal, tanto para las zonas urbanas como rurales (afuera y adentro de la “T”).

Una vez llevado a cabo el proceso de comprensión del territorio, es posible diseñar planes y estrategias participativas para el manejo incluyente del territorio. Estos planes y estrategias deben ser parte de un proceso de construcción de una agenda de responsabilidad compartida que aspire a reducir la brecha entre las necesidades de los actores y las de la planificación para catalizar un desarrollo sostenible y resiliente en el territorio.<sup>3</sup>

El segundo elemento estructural se refiere a la **continuidad y sincronía de la política pública**. Esta causa tiene que ver, en primera instancia, con la falta de una visión de desarrollo de largo plazo, basada en las necesidades reales del país e independiente de ciclos político-administrativos. Resulta urgente que, como parte de la agenda de responsabilidad compartida mencionada anteriormente,

- 2 De acuerdo con PNUD (2000) el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en el período posterior al Mitch se vio más afectado en las zonas de mayor desarrollo. Dicho hallazgo contradice la relación entre pobreza y vulnerabilidad, pero una posible explicación podría ser que los polos de desarrollo han sido a la vez escenarios de crecimiento marginal que crean desigualdades en forma de bolsas de pobreza y situaciones de riesgo.
- 3 La comprensión de los incentivos y necesidades de los actores territoriales permitirá mejorar la asignación del presupuesto público. La incorporación del criterio de territorialidad permitirá que los fondos se destinen de acuerdo con las necesidades de los diferentes actores en los diferentes niveles y no de acuerdo únicamente a criterios poblacionales (ej. cantidad de habitantes).

se dé un proceso de concertación nacional respecto a las prioridades más urgentes de la población. Esta agenda debe ser orientadora de la política de Estado en el largo plazo y debe propiciar que los diferentes actores de la vida política reconozcan la necesidad de continuidad y constancia en la gestión pública. Resulta inconveniente que los tintes partidistas e intereses económicos determinen la vida útil de las estrategias y acciones de reducción de la vulnerabilidad.

Por otro lado, también se relaciona con la alineación estratégica de la política pública con la cooperación internacional. Por ejemplo, en el período posterior al huracán Mitch, Honduras fue receptor de gran cantidad de recursos de la cooperación internacional.<sup>4</sup> Esto permitió al país atender la crisis y generar estabilidad macroeconómica. Sin embargo, la mayor parte de los programas y proyectos de cooperación internacional fueron de corto plazo y estuvieron orientados a la reconstrucción de infraestructuras, siendo muy limitados los recursos para la transformación de la trayectoria de desarrollo y la reducción del riesgo de desastres. De igual manera, las inversiones se realizaron sin un enfoque territorial orientado a reducir los impactos del desastre y las vulnerabilidades y riesgos de las zonas más impactadas. Como resultado, más allá de la estabilidad macroeconómica, no se propició la integración de los sectores más vulnerables dentro de los polos de desarrollo en la dinámica de recuperación económica y no se sentaron las bases para una reconstrucción resiliente.

En parte, este enfoque reactivo a la gestión de riesgo seguido por los países, también se refleja en la asistencia internacional. Se estima que, entre 1991 y 2010, se invirtieron USD 3,03 billones en asistencia para el desarrollo a nivel global, de los cuales USD 106,7 mil millones fueron dedicados a la gestión de riesgo de desastre. La distribución de esta asistencia demuestra el énfasis en actividades *expost*: 65,5% destinados a la respuesta y 21,7% para reconstrucción, mientras que sólo el 12,8% se dedicó a la reducción de riesgos (ODI, 2015). En este sentido, la construcción de capacidades institucionales es un pilar fundamental para mejorar la alineación de la cooperación internacional con las necesidades de desarrollo y resiliencia de los países.

El tercer elemento tiene que ver con la **carencia de marcos de referencia para incentivar de innovaciones en el manejo del territorial**. Como efecto de la causa anterior, Honduras carece de una memoria colectiva e institucional que permita documentar las buenas prácticas de programas y proyectos en los diferentes niveles del territorio. Como afirma Falck (2000) en Honduras las instituciones y organizaciones “se caracterizan por no realizar intercambios y poseer marcos de inferencia que diagnostican y definen causas y responsables de la problemática. Como consecuencia, el diseño de nuevas intervenciones termina siendo cada vez un ejercicio exploratorio que no se basa en las lecciones aprendidas del pasado.”<sup>5</sup>

En este sentido, es necesario trabajar en el desarrollo de proyectos y programas que permitan generar evidencia para su replicabilidad en las diferentes cuencas del país y para promover el desarrollo de una estrategia de desarrollo integral del país. Este tipo de marcos de referencia también permiten generar empoderamiento y sentido de identidad en el territorio con lo cual se aseguran niveles de participación y sostenibilidad satisfactorios. De manera simultánea, se debería trabajar en un repositorio a nivel nacional que permita documentar las experiencias con tal de generar insumos para futuras iniciativas. La importancia de la generación de evidencia para la gestión de riesgo de desastres se discute en detalle en la siguiente sección.

4 En abril de 1999 se aprobó la condonación de USD 224,6 millones y la moratoria en el pago de las obligaciones, de marzo de 1999 a marzo 2002 por USD 439,4 millones. Además, se estableció el Fondo Fiduciario de apoyo a la Balanza de Pagos constituido a raíz de la crisis del Mitch. Adicionalmente, en febrero del 2000 se acepta que el país pueda participar de los beneficios de los países altamente endeudados, con la condición de que se estableciera una estrategia de reducción de la pobreza (Falck, 2000).

5 Un ejemplo de esta falta de coordinación es la carencia de una infraestructura de datos espaciales (IDE), que se abordará con mayor detalle en el pilar de identificación del riesgo.

La cuarta causa estructural determinante de la vulnerabilidad está relacionada con la **falta de comprensión del riesgo en el territorio**. Como muestra, según el índice de riesgo climático, Honduras es un país con un alto riesgo a desastres. Sin embargo, la información de amenazas y riesgos de desastres existente, generada por diversos programas y proyectos a lo largo del tiempo, no es accesible para su uso por los distintos actores en la planificación del territorio. También, es importante considerar que actualmente la gestión del riesgo de desastres se basa en datos de eventos históricos pero las nuevas tendencias dictan que los modelos probabilísticos prospectivos son un mejor acercamiento para la comprensión de los riesgos. Igualmente, deben reconocerse vulnerabilidades socioeconómicas en el territorio, tales como pobreza, desigualdad e informalidad, las cuales exacerban las condiciones de riesgo de desastre.

La debilidad en la calidad y publicidad de datos limita las oportunidades de reconstrucción resiliente. A pesar de la alta recurrencia de los desastres, no existe un sistema de estadísticas que permitan identificar los impactos desagregados de los desastres sobre la población en el territorio. No contar con información desagregada en faja etaria o género, por ejemplo, limita la capacidad de desarrollar estrategias de atención a las emergencias efectivas y reconstrucción resiliente que respondan a las necesidades de los diferentes grupos afectados. El monitoreo de los desastres debe ser hecho a la medida para los diferentes actores y niveles territoriales, y debe realizarse de manera consistente.

Resulta necesario que Honduras aborde estas causantes estructurales de la vulnerabilidad para trazar un horizonte de desarrollo sostenible y resiliente con enfoque territorial. En este sentido, Falck (2000), establece seis elementos para promover la administración del territorio que podrían ser de utilidad para abordar los causantes de la vulnerabilidad:

1. **Centrarse en las personas:** Es necesario planificar las acciones en función de la realidad socioeconómica y las lógicas de producción de las diferentes zonas y adaptarlo a sus capacidades y potencialidades;
2. **Participativo:** Es necesario propiciar procesos participativos que generen corresponsabilidad en la población;
3. **Múltiples niveles:** Es necesario trabajar en los diversos niveles de la cuenca (familia, finca, microcuenca, etc.);
4. **Promovido por la sociedad:** Es necesario incluir a todos los actores que componen el entorno sistémico de la cuenca;
5. **Sostenibilidad:** Es necesario considerar las dimensiones económica, institucional, social y ambiental de las iniciativas en las cuencas;
6. **Dinámica:** Es necesario adoptar un enfoque dinámico que permita gestionar la temporalidad y progresividad de las soluciones con base en cómo evolucione la situación de las familias y territorios afectados, tomando en cuenta los tiempos de la cooperación y la política pública.

Finalmente, es importante destacar que el país ha hecho esfuerzos y ha logrado hitos relevantes en esta materia a nivel de política de Estado. Por ejemplo, en los años posteriores al Mitch, el país consolidó su Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER) y fortaleció a la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) en lo relacionado con los preparativos para emergencias. Dichos hitos permitieron al país promover la modernización de los sistemas de alerta temprana y la capacitación de su capital humano e impulsar procesos comunitarios participativos de organización para prevenir desastres (COPECO, 2020). De igual manera se dio un cambio de paradigma entre el

pre y post Mitch que generó un enfoque con mayor ética, transparencia, conciencia de la problemática y receptividad (Falck, 2000).

Sin embargo, como se mencionó antes, la gestión del riesgo el país sigue tendiendo hacia un enfoque principalmente reactivo, con menor atención a la prevención y abordaje de las vulnerabilidades subyacentes que exacerban el riesgo, tales como pobreza y desigualdad. Honduras debe aspirar a establecer sistemas de gestión y planes de recuperación que estén en concordancia con todos los sectores de la economía y la sociedad y con las metas generales de la planificación nacional. Estos sistemas y planes deben contar con un carácter prioritario y prospectivo e idealmente enfocarse en cuatro ejes principales:

1. **Dignidad humana:** El ser humano debe estar en el centro de cualquier plan o estrategia de reconstrucción. Se deben atender a las necesidades de las personas de acuerdo con su espacio en el territorio y de manera integral. Esto incluye satisfacer las necesidades en términos de seguridad, educación, salud y vivienda, entre otros.
2. **Manejo de recursos ambientales e hídricos:** Debido a las condiciones orográficas de Honduras, que le destacan como el país más irregular de Centroamérica, los recursos ambientales e hídricos deben verse como una unidad y no como elementos separados. Las poblaciones, los ecosistemas y los recursos deben verse como elementos de un sistema interdependiente.
3. **Gobernanza y gobernabilidad:** Se debe priorizar la creación de entramados de gobernanza ambiental y territorial participativos que permitan la acción del gobierno cuando corresponda. Es necesario crear sentido de identificación y confianza con las autoridades políticas en los diferentes niveles. El gobierno debe propiciar la creación de estrategias y planes coherentes que reflejen las necesidades en el territorio.<sup>6</sup> También se requiere integrar la gestión del riesgo de desastres en la planificación del desarrollo, creando un modelo de gobernanza adecuado. El actual modelo de Sistema de Gestión del Riesgo (SINAGER) en la práctica se ha enfocado en la atención a las emergencias. Se recomienda avanzar hacia un modelo donde la responsabilidad de coordinar la transversalización de la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en las políticas de desarrollo se sitúa en una instancia supra ministerial, que pueda incidir sobre los distintos ministerios sectoriales. Complementariamente se deben apoyar técnicamente e incentivar a los municipios e instancias territoriales para que incorporen el análisis de riesgo y monitoreo en los proyectos de desarrollo.
4. **Transparencia y rendición de cuentas:** La construcción de una agenda de responsabilidades compartidas implica la definición de roles y responsabilidades de los diferentes sectores y actores en el territorio (ej. sector público, sector productivo, población, academia, entre otros). Estos sectores deben ser sujetos de procesos de transparencia y rendición de cuentas.

6 En el período posterior al Mitch en Honduras se desarrollaron tres estrategias de atención al desastre diferenciadas y poco coordinadas, a) El Plan Maestro de Reconstrucción y Transformación nacional que prioriza la reactivación productiva en la T del desarrollo PMRTN. (mayo 1999); b) La elaboración de la Estrategia para la Reducción de la Pobreza EPRP. (junio 2000), y; c) El Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible PRONADERS (abril 2000). De acuerdo con Falck (2000), dichas iniciativas involucraron la necesidad de realizar esfuerzos de coordinación inter e intrainstitucionales y de generar procesos de negociación con la sociedad civil. Sin embargo, destaca que las prioridades sobre las cuales se basan en términos de focalización territorial difieren considerablemente, lo cual limitó el impacto de las tres.



5. **Gestión del riesgo como política de Estado:** La gestión del riesgo, bajo una perspectiva territorial o de cuenca, debe constituirse en un elemento orientador de la acción del Estado. La gestión del riesgo debe tener un enfoque transversal y multisectorial, siendo parte de los planes estratégicos de sectores tan diversos como educación, telecomunicaciones o agricultura. Este proceso implica definir la responsabilidad de la coordinación de la gestión del riesgo de desastres al más alto nivel político y establecer responsabilidades y metas para la reducción del riesgo, con presupuesto asociado para los distintos sectores y a nivel territorial. También implica sensibilizar y formar a los servidores públicos en temas de índole social, ambiental y de gestión del riesgo para posicionar los temas como ejes de su accionar.

El proceso de abordar las causas de la vulnerabilidad a los desastres, gestionar el riesgo y de delinear sistemas de manejo y planes de recuperación es sin duda un proceso largo y complejo. Éste requerirá de la participación de todos los actores del territorio y de la articulación efectiva entre el gobierno y los aliados estratégicos de Honduras. No hay solución inmediata. Se espera que los resultados sean progresivamente cada vez más evidentes conforme se presenten los desastres.

El capítulo de reconstrucción resiliente de esta evaluación de daños y pérdidas pretende brindar recomendaciones a nivel sectorial que permitan alimentar este proceso de transformación en la gestión del riesgo en Honduras. En este sentido, se espera que las recomendaciones sectoriales sean instrumentales para atender las causas estructurales de la vulnerabilidad, pero también para proporcionar soluciones o alternativas que tengan impactos de corto y mediano plazo en la reducción de la vulnerabilidad y la atención de los desastres.

## RECOMENDACIONES

Esta sección presenta una serie de recomendaciones para reducir el riesgo de desastres mediante la realización de un sólido proceso de reconstrucción. Teniendo en cuenta los principios rectores establecidos en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, las recomendaciones son analizadas a la luz de los cinco pilares de la acción propuesta por el Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación (GFDRR por su sigla en inglés).

CUADRO 90. PILARES DE ACCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Pilar 1	Identificación de riesgo	Mejor identificación y comprensión de los riesgos de desastres mediante la creación de capacidad para evaluaciones y análisis
Pilar 2	Reducción de riesgos	Evitar la creación de nuevos riesgos y buscar la reducción de riesgos en la sociedad a través de una mayor consideración del riesgo de desastres en las políticas e inversiones
Pilar 3	Preparación	Mejorar la capacidad para gestionar crisis mediante el desarrollo de capacidades de pronóstico y gestión de desastres
Pilar 4	Protección financiera	Aumentar la capacidad de recuperación financiera de los gobiernos, el sector privado y los hogares a través de estrategias de protección financiera
Pilar 5	Recuperación resiliente	Recuperación más rápida y resistente mediante el apoyo para la planificación de los procesos de reconstrucción

Fuente: Global Facility for Disaster Risk Reduction (GFDRR), "Strategy 2013-2015. Managing Disaster Risks for a Resilient Future"

Las recomendaciones se basan en las conclusiones de la información recibida del campo y otros datos recopilados de fuentes oficiales. Debe señalarse que un amplio proceso de reconstrucción requiere una combinación de medidas estructurales y no estructurales para reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental, en lugar de medidas aisladas. Teniendo en cuenta las limitaciones financieras del país, se sugiere que una estrategia multisectorial sea diseñada para hacer un uso eficiente de los recursos.

Las recomendaciones que se presentan en esta sección fueron construidas tomando en consideración las observaciones y la información obtenida durante las entrevistas, y están destinadas a proporcionar un marco para un proceso de reconstrucción resiliente que considera los hallazgos más relevantes de cada sector. El establecimiento de prioridades, los recursos necesarios y el calendario dependerá del Gobierno de Honduras sobre la base de recursos humanos y financieros internos, iniciativas en curso, la evolución prevista, y las prioridades.

### PILAR 1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Este pilar sugiere que, para administrar los riesgos de desastres, primero es necesario comprender los peligros, la exposición y las vulnerabilidades que enfrenta una comunidad. Al identificar los riesgos, es posible prever los posibles efectos e impactos de un desastre en una sociedad y su economía. La implementación del intercambio de datos, el mapeo y el modelado de procesos son algunas actividades que podrían guiar mejor este proceso. La identificación del riesgo se enfoca en dos aspectos. En primer lugar, considera la evaluación de múltiples amenazas, incluidas la frecuencia, la intensidad y la magnitud. En segundo lugar, identifica la infraestructura expuesta, los servicios, las comunidades y otros elementos, así como sus vulnerabilidades.

## USO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL PARA DAR SOPORTE A LA GESTIÓN DE RIESGOS

En el marco de la asistencia técnica prestada por el equipo asesor, tras las múltiples reuniones sostenidas con los servicios públicos hondureños, se pudo constatar que un gran número de ellos contaba con productos de información georreferenciada de gran utilidad para dar soporte a la gestión del riesgo de desastre (GRD) en sus distintas etapas, y con buenos desarrollos en materia de plataformas para la administración y despliegue de datos geoespaciales.

Entender el riesgo y las amenazas requiere de contar con información actualizada que permita tomar decisiones de manera oportuna. En este sentido, los mapas de amenaza y riesgo consisten en un recurso fundamental para todos los procesos de la gestión del riesgo, la reducción del riesgo, la protección financiera, la preparación, la recuperación y la atención a las emergencias. Los mapas de amenazas y riesgo de inundación y movimientos de ladera son dos de las opciones más utilizadas a nivel internacional. En Honduras existen mapas en un gran número de municipios de las principales amenazas, es fundamental que esta información sea de acceso público y abierto y se comparta por medio de la creación de una Infraestructura Nacional de Datos Geoespaciales (IDE). Por otro lado, es importante que los mapas se puedan actualizar incorporando nuevos enfoques e información disponible y considerando las modificaciones en las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en los territorios. También es importante el aprovechamiento de datos abiertos, libres e interoperables, que faciliten el uso de la información disponible en distintas plataformas y sistemas.

Para optimizar esta contribución de manera sistemática y sostenible, se recomienda implementar los lineamientos planteados por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas para la Gestión Global de la Información Geoespacial (UN-GGIM por sus siglas en inglés) en el Marco Estratégico en Información y Servicios Geoespaciales para Desastres.<sup>7</sup> Este documento tiene como objetivo propiciar el trabajo colaborativo de todos los organismos involucrados en la reducción del riesgo de desastres y en la gestión de emergencias para asegurar la disponibilidad de información geoespacial de manera oportuna y coordinada, y para apoyar la toma de decisiones y las operaciones dentro y entre todos los sectores y fases de la gestión del riesgo de desastres. El marco estratégico se basa en los principios incluidos en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030); la resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre cooperación internacional en asistencia humanitaria en el campo de los desastres, desde la ayuda al desarrollo; la Resolución 59/12 de la Asamblea General de la ONU; la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; y el Marco Geoespacial Estadístico Global de UN-GGIM. Siguiendo los cinco lineamientos que entrega este marco, se recomienda:

### *Gobernanza y políticas*

Establecer un grupo de trabajo interinstitucional, conformado por organismos públicos, privados, académicos y de la sociedad civil, que sean generadores y usuarios de información geoespacial, liderado por un organismo coordinador, que provea asistencia técnica para la identificación del riesgo y en caso de desastres para gestionar de forma ordenada la información necesaria para la atención de la emergencia. Es conveniente que la conformación de este grupo, su composición, funciones y recursos (financieros, técnicos y humanos), sea formalizada a través de un Decreto Ejecutivo como parte de la creación de una Infraestructura Nacional de Datos Geoespaciales (IDE).

Para dar un mejor soporte geoespacial a la gestión de riesgos de desastre (GRD) en el país es fundamental la creación y fortalecimiento de una IDE, que es una iniciativa nacional para la gestión

<sup>7</sup> Para más información consultar:  
[https://ggim.un.org/documents/UN-GGIM\\_Strategic\\_Framework\\_Disasters\\_final.pdf](https://ggim.un.org/documents/UN-GGIM_Strategic_Framework_Disasters_final.pdf)

coordinada de la información geoespacial. En este ámbito, el Comité de Expertos de UN-GGIM ha desarrollado valiosos lineamientos contenidos en el Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF por su sigla en inglés).

El IGIF y su Guía de Implementación proponen acciones y herramientas para mejorar la respuesta geoespacial a la GRD mediante nueve vías estratégicas: gobernanza e instituciones, asuntos legales y de políticas, financiamiento, datos geoespaciales, innovación, estándares, alianzas, educación y desarrollo de capacidades, y comunicación.<sup>8</sup>

Como parte del funcionamiento de la IDE, también se recomienda la elaboración de protocolos nacionales para brindar soporte geoespacial a la identificación del riesgo y la gestión de las emergencias. Cabe señalar aquí que el foco es la gestión de la información geoespacial y no la gestión de emergencia propiamente. El propósito de este protocolo es ordenar las actividades nacionales, promoviendo un buen uso de los recursos públicos, evitando la duplicidad de esfuerzos y respondiendo oportunamente a las amenazas. Asimismo, permite actuar con rapidez, ordenar la participación y el aporte de las instituciones, y establecer los flujos de información adecuados para cada uno de los tipos de riesgos y para los contextos de desastres.

Un protocolo<sup>9</sup> nacional para el soporte geoespacial a la gestión de desastres normalmente contiene:

- Listado de los organismos que participan por tipo de desastre y datos de contacto de los especialistas que lo conforman;
- Diagramas de proceso para el suministro de información, incluyendo relaciones entre los generadores y usuarios, procesos de integración que agreguen valor, entre otros;
- Sistema de comunicación corporativo para el grupo de trabajo, incluyendo redes de mensajería instantánea y plataformas de comunicación y trabajo colaborativo;
- Listado de las capas y productos de información geoespacial que deben estar disponibles, antes, durante y después de un desastre;
- Indicaciones sobre el uso de repositorios de archivos y visor de mapas;
- Glosario de términos;
- Pasos para incluir atributos en capas al momento de la evaluación de daños;
- Listado de código únicos geográficos y administrativos.

### *Sensibilización y construcción de capacidades*

Esta acción contiene dos temas principales: (i) difusión de información al público y actores involucrados en la gestión del riesgo de desastres, y (ii) fortalecimiento de capacidades institucionales y de sus funcionarios.

La generación de datos georreferenciados debe ser traducida a servicios e información útil para la población. Para ello, debe ser fácil de entender por distintos tipos de audiencia, representar

**8** Por ejemplo, en Argentina funciona, al amparo del Ministerio de Ciencia y Tecnología, una red de organismos científico-técnicos para la gestión integral del riesgo, que promueve la generación, transferencia y sistematización de la información producida por las instituciones del sistema científico-tecnológico en materia de gestión integral de riesgos para ayudar a la toma de decisiones ante escenarios de amenazas.

**9** A modo de ejemplo en Argentina se han elaborado protocolos para dar soporte geoespacial a distintos tipos de emergencia tales como interrupción de rutas nacionales, inundaciones aguas debajo de presas de embalses, inundaciones, movimientos en masa, cenizas volcánicas, sismos, sequías meteorológicas, entre otros. Para más detalles consultar: <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/sact/gestion-del-riesgo/protocolos>

escenarios de la realidad local y ser difundida por distintas plataformas y redes de comunicación. La región presenta alta penetración de teléfonos móviles e inteligentes, así como uso intensivo de plataformas y redes sociales. Por lo tanto, es recomendable elaborar información transmisible y accesible por estos medios. En este sentido, también debe salvaguardarse la integridad y veracidad de la información. En tiempos de emergencia tienden a surgir noticias falsas o incorrectas, lo cual puede ser combatido mediante procesos de comunicación proactivos, oportunos y transparentes por parte de la Administración pública.

La construcción de capacidades y el fortalecimiento institucional son claves para lograr un uso generalizado de los sistemas de información geoespacial. Se requieren de funcionarios y funcionarias públicas capaces de utilizar estas herramientas y que conozcan su utilidad en el campo de la GRD. Es recomendable contar con un programa de capacitación continua que acompañe la estrategia de gestión de datos. Aparte de proveer información práctica al servicio civil, también permitiría identificar espacios de mejora o creación regulatoria para facilitar el uso seguro de datos para la toma de decisiones, y otras actividades productivas.

### *Gestión de datos*

Se recomienda, ya en el marco del funcionamiento del grupo de trabajo intersectorial para el soporte geoespacial a los desastres, contar con un exhaustivo inventario de datos geoespaciales existentes en las instituciones, que contenga al menos los siguientes campos:

- Nombre de la capa de información;
- Nombre del archivo;
- Formato del archivo;
- Resumen de los contenidos;
- Identificación de la institución responsable y datos de la persona de contacto;
- Resolución de los datos;
- Sistema de referencia;
- Fecha de última actualización y frecuencia estimada;
- Descripción de la tabla de atributos asociados a los elementos que se representan cartográficamente.

Este inventario debe ser mantenido de manera permanente, a través de un trabajo colaborativo y distribuido entre las instituciones participantes. Para ello, debe establecerse un equipo o institución coordinadora que dé continuidad, facilite la interoperabilidad y estandarización, y propicie el involucramiento de todos los actores relevantes.

Otro elemento fundamental en el ámbito de la gestión de datos es la necesidad de contar con un marco geoestadístico nacional que permita contar con una exhaustiva base de datos estadísticos asociados a una localización sobre el territorio, vinculados, por ejemplo, a direcciones postales georreferenciadas, a unidades político-administrativas, a parcelas catastrales, a edificaciones georreferenciadas, o a grillas de cuadrículas, entre otros.

Este marco geoestadístico nacional, alimentado por distintas fuentes de datos estadísticos (ej. censos nacionales, encuestas de hogar, censos agropecuarios, registros administrativos, entre otros) permitirá contar con datos geoespaciales referentes a los sistemas vulnerables expuestos a las amenazas en las distintas temáticas sectoriales (salud, educación, vivienda, población, actividades productivas, entre otras). Al momento de ocurrir un desastre, el contar con estos datos geoestadísticos permitirá realizar rápidamente análisis preliminares mediante la aplicación de procesamientos a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Para implementar el marco geoestadístico nacional, el Comité de Expertos de UN-GGIM tiene a disposición de los países el Marco Global Estadístico Geoespacial,<sup>10</sup> que proporciona las orientaciones y herramientas necesarias para la desagregación territorial de datos, requisito fundamental para contar con diagnósticos precisos y orientar eficazmente la activación de alertas y toma de decisiones para la gestión y recuperación ante los desastres.

#### *Infraestructura común y servicios*

Finalmente, en el ámbito de la tecnología se recomienda el uso de una plataforma común, que sea alimentada de manera distribuida por los diversos servicios públicos de acuerdo con las indicaciones establecidas por el protocolo nacional y que almacene las capas e insumos de información identificados y descritos en el inventario nacional.

En países como México y Chile estas plataformas comunes se conocen como sitios colaborativos de información geoespacial para dar soporte a la gestión de riesgos. Cabe señalar que estos sitios no intentan reemplazar las plataformas geoespaciales que operan en las oficinas nacionales de emergencia. Muy por el contrario, la idea es que el sitio colaborativo, mantenido de manera distribuida, en donde cada organismo es responsable de la mantención de los datos bajo su tuición, antes, durante y después del desastre. Esto puede alimentar de manera automatizada, vía protocolos de interoperabilidad la plataforma de la oficina nacional de emergencias. Asimismo, la información contenida en el sitio colaborativo puede quedar a disposición de cualquier otro organismo que la requiera para dar sustento a sus decisiones de gestión.

En este sentido se recomienda fortalecer la capacidad técnica de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), Centro de Información Sobre Desastres y Salud (CIDBIMENA) y demás integrantes de los grupos de trabajo interdisciplinario para generar los estándares técnicos, los metadatos y los mapas de riesgo para las distintas amenazas como insumo para incorporar el análisis de riesgo en la planificación de las inversiones, en el desarrollo y durante las emergencias para planificar la ubicación de albergues, centros de apoyo logístico e identificar posibles puntos de atención críticos durante eventos de carácter hidrometeorológico.

La existencia de una IDE que haga pública la información de áreas expuestas a las amenazas y que concentren el riesgo permitirá que las instituciones públicas, la población y los inversores privados puedan incorporar el análisis de riesgo en sus decisiones de inversión. En este sentido en Honduras existen experiencias interesantes a nivel Municipal, como las desarrolladas por la alcaldía de Tegucigalpa con el Comité Municipal de Datos Espaciales (COMUDE) y el portal de mapas de amenaza.<sup>11</sup> Alianzas con entidades como ONU-SPIDER (del inglés, *United Nations Platform for Space-based Information for Disaster Management and Emergency Response*) y CEPAL pueden contribuir a fortalecer las capacidades locales.

#### *Mobilización de recursos*

Cada una de las actividades referidas en este apartado, debe ir acompañada de planes de implementación, monitoreo y evaluación. La claridad en los objetivos, roles, plazos, recursos disponibles, canales de comunicación, y medios de rendición de cuentas, favorecen la continuidad de este tipo de iniciativas. Es importante recordar que, pese a la importancia de los recursos financieros, también debe maximizarse el uso de infraestructura y capacidades instaladas en las instituciones y en la academia. Una gestión integral de los datos optimizaría el uso de recursos escasos, promovería la interoperabilidad entre sistemas, y aprovecharía fuentes abiertas.

**10** Para más información consultar:

[https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/9th-Session/documents/The\\_GSGF.pdf](https://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/9th-Session/documents/The_GSGF.pdf)

**11** Para más información visitar el portal de mapas AMDC Honduras: <https://amdsc.giscloud.com/>

## ALINEAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE GOBERNANZA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Actualmente Honduras cuenta con instrumentos de política tanto para la gestión del riesgo (ej. Ley SINAGER) como para el abordaje del cambio climático (ej. Estrategia Nacional de Cambio Climático -ERCC y primera versión de las Contribuciones Nacionales Determinadas -NDC). Con tal de generar coherencia y claridad en los marcos de gobernanza de la gestión del riesgo y la gobernanza, es indispensable que el país procure el alineamiento entre estos y futuros instrumentos (ej., actualización de las NDC, Plan Nacional de Adaptación). Esto permitirá al país generar un lenguaje común a lo interno del entramado institucional y ante la comunidad internacional que podría ser beneficioso para acceder a fondos internacionales de financiamiento climático (ej. Fondo de Adaptación, Fondo Verde del Clima, Global Environment Facility, entre otros). La existencia de marcos de gobernanza consistentes entre sí, complementado con información base, como se detallará posteriormente, son un requisito indispensable para generar propuestas de financiamiento exitosas.

Los desafíos planteados por los desastres y el cambio climático, y el impulso que disfrutaban ambos campos indican que la asistencia internacional y cualquier nuevo proyecto deben ser sensibles al riesgo y al clima para poder acceder a toda la gama de beneficios de desarrollo y evitar inversiones insostenibles. Las oportunidades para la colaboración abundan y son especialmente relevantes teniendo en cuenta las limitaciones financieras nacionales y las limitaciones de asistencia internacional. El cambio climático y los desastres comparten una agenda de creación de resiliencia que evidencia claramente los vínculos entre ambos campos, pero también con otros sectores, como el uso de la tierra y la zonificación, la gestión de la energía, el agua y las aguas residuales, el transporte, la salud y la agricultura, por nombrar algunos. El cambio climático, los desastres y el desarrollo están inextricablemente vinculados, provocando que el cambio climático no planificado y los riesgos de desastres amenacen seriamente los logros del desarrollo, especialmente considerando que los desastres exponen y exacerbando las vulnerabilidades y desigualdades preexistentes, y afectan desproporcionadamente a las poblaciones pobres y marginadas. Por otro lado, se espera que los procesos de planificación integral que consideren ambos problemas sean más eficientes en el uso de los recursos y tengan beneficios sociales multisectoriales de gran alcance, así como también sean más sostenibles e integrados con otros sectores. Además de mejorar la colaboración e integración entre sectores e instituciones, este enfoque sensible al riesgo y al clima mejorará la financiación y se centrará en apoyar las inversiones que propongan contribuciones más amplias al desarrollo sostenible.

## FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS Y EVALUACIÓN DE DESASTRES

Las evaluaciones posteriores a los desastres revelan debilidades y fortalezas en el proceso de gestión del riesgo de desastres (GRD) y brindan oportunidades para superar las deficiencias identificadas y promover una reconstrucción resiliente. Sin embargo, una de las principales limitaciones al realizar evaluaciones de desastres, es la falta de datos. Algunos retos incluyen información recopilada de manera inconsistente, dispersión metodológica, datos desactualizados, falta de desagregación (por sexo, edad, sector, entre otros) y falta de difusión de información pública. Asimismo, se observa un abordaje de silos, donde se asume que la GRD recae únicamente en las instituciones encargadas de responder a los desastres. Estas condiciones, entre otras, han ralentizado la adopción de un enfoque más proactivo, y no han permitido mayor profundización ni transversalización de las estrategias de GRD.

Más allá de cuantificar los efectos post desastre, la institucionalización de prácticas para la evaluación sistemática de desastres tiene co-beneficios para la reducción de riesgos ante futuros desastres.

Es decir, la recolección permanente de datos de línea de base multisectorial permite anticipar riesgos y orientar intervenciones de políticas públicas para abordar los problemas subyacentes que exacerban el riesgo de desastre. Dado que estos datos ponen de relieve las vulnerabilidades, permiten proponer prioridades de intervención, reubicar asentamientos expuestos, elaborar planes de mantenimiento, y diseñar intervenciones focalizadas para el apoyo de poblaciones vulnerables y marginadas, entre otras.

La capacidad para identificar espacios de sinergia, comprender la integralidad de una verdadera GRD, y abordar el tema multisectorialmente, pasan indudablemente por un entendimiento profundo de los desastres, sus causas y efectos. Por esta razón, la creación de capacidades es un elemento fundamental en la GRD. Instituciones y funcionarios expertos en el tema, capaces de identificar espacios de colaboración, de aprovechar los datos existentes, y de diseñar políticas públicas integrales son un pilar fundamental de la GRD. Asimismo, permite evidenciar los efectos de los desastres en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y estimar los indicadores de desastres asociados a los ODS.

La capacitación debe ser tan transversal como los efectos de los desastres, por lo tanto, deben considerarse, entre ellos: finanzas, MiPymes, educación, salud, cultura y patrimonio, vivienda, transporte, energía, agua, telecomunicaciones, medioambiente, y sectores productivos como turismo y agricultura, entre otros. Al demostrar los efectos sectoriales que un desastre puede tener en sectores tan diversos como educación, energía o transporte, es posible elaborar políticas públicas focalizadas, convirtiéndose en una gestión realmente integral del riesgo.

- Analizar los efectos e impactos de un desastre sobre cada sector y sobre la economía en su conjunto, incluyendo la estimación de indicadores de desastres asociados con los ODS.
- Identificar buenas prácticas en la recolección sistemática de datos, incluido el diseño de líneas de base y la identificación de acciones prioritarias para la reducción del riesgo ante futuros desastres.
- Promover el intercambio de experiencias, buenas prácticas y lecciones aprendidas entre instituciones y países.

## COMERCIO E INDUSTRIA

Promover la capacitación a empresas sobre gestión de riesgos con el propósito de contar con planes de contingencia y protocolos de actuación en caso de perturbaciones de diversa índole.

Elaborar planes de apoyo que faciliten la continuidad de las operaciones de los sectores productivos. Dado el peso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en el tejido productivo hondureño y su contribución al empleo, incluyendo el autoempleo y empleo familiar, es recomendable enfocar estos esfuerzos de apoyo en el sector MiPymes. En un contexto de pandemia, más allá de la subsistencia de las empresas, debe considerarse el bienestar de las familias que dependen de ellas y la satisfacción de necesidades básicas.

Es común que las microempresas y pequeñas empresas de carácter familiar no separen las finanzas familiares de las empresariales por lo que ambas son vulnerables ante una eventual perturbación, como un desastre climático. Por lo tanto, se debe capacitar a las empresas que presenten esta situación para realizar la separación y así proteger las finanzas familiares de dichas perturbaciones. Parte de esta educación financiera incluye el aseguramiento adecuado.



## TURISMO

Honduras se encuentra en la cuenca del Caribe y está sujeto a la ocurrencia de tormentas tropicales. Además de ello, el país está ubicado sobre la placa del Caribe que choca con la placa de Cocos ubicada al sur del país y al norte con la placa de Norteamérica. Esto hace que el país además este sujeto a terremotos. Gran parte de la infraestructura del país, en particular en los departamentos de Cortés, Atlántida, Yoro y Colón presentan importantes asentamientos en las cuencas de los Ríos Ulúa, Cangrejal y Aguán. Estas zonas bajas representan un riesgo ante el desborde de los ríos en la ocurrencia de huracanes y tormentas tropicales. Parte importante de la infraestructura de turismo se encuentra en zonas de riesgo, bien sea porque está en zonas costeras o las Islas de la Bahía, o porque se encuentra próximas a los cauces de los ríos, incluso como las Ruinas de Copán, situadas en el margen del río del mismo nombre. Es recomendable como parte de la identificación de riesgo que esta infraestructura expuesta sea detalladamente georreferenciada y valorizada.

Además de lo anterior, no solo los activos turísticos están en zonas de riesgo, también los flujos de viajeros se ven afectados por los desastres bien sea por las perturbaciones en los flujos usuales de viajeros y la destrucción de la infraestructura conexas para llegar a los sitios turísticos. Nuevamente el caso de Copán, donde 70% de los visitantes ingresan desde Guatemala, ponen en evidencia la dependencia de la actividad turística con la infraestructura conexas y también la dependencia de la movilidad de los turistas.

## AGRICULTURA

Los huracanes y tormentas tropicales son eventos periódicos o cíclicos que enfrentan los países Centroamericanos y la región Caribe cada año. La intensidad del fenómeno y sus afectaciones depende de algunos factores climatológicos que influyen en su dirección y fuerza en su paso. La identificación del riesgo e impacto con información temprana para el análisis de las proyecciones en recorrido y niveles de afectación es fundamental en este proceso. Un sistema de información meteorológico, geoespacial, geomorfológico, estadístico, productivo y económico con variables oportunas de clima, suelo, topografía, uso del suelo (planta-animal) e información de mercado es fundamental para tomar decisiones oportunas y acertadas. El manejo oportuno de la información puede facilitar la generación de política de planificación resiliente en obras de ingeniería civil en lugares vulnerables con limitantes topográficas y geomorfológicas o establecer políticas a nivel productor en la generación de obras privadas para el manejo de excedente hídricos.

En la ocurrencia in situ del evento, el seguimiento de las variables climáticas es una de las actividades que marcan la diferencia en este tipo de eventos anormales. La necesidad de contar con una red de estaciones agrometeorológicas en las zonas de producción agropecuaria para el monitoreo de variables determinantes puede ser un factor crucial. La recopilación, el procesamiento, el análisis, la predicción y el modelado oportunos del comportamiento de estos sistemas tropicales pueden significar grandes diferencias en daños y pérdidas. Por tanto, la comunicación y credibilidad del sistema de información a la comunidad agrícola es fundamental; donde los sistemas de difusión rápida y las pautas mínimas de acción podrían minimizar los daños y las pérdidas siempre que sean oportunos y fiables.

La determinación de áreas (mapas) con susceptibilidad agrícola o áreas de producción recomendadas es fundamental para la planificación y formulación de políticas agrícolas en los países Centroamericanos. Esta planificación debería basarse en sus políticas de soberanía, seguridad alimentaria e generación de divisas sostenibles. Estos mapas pueden resultar del cruce de diferentes variables según la política agrícola y económica establecida en Honduras. Los mapas económicos y de vulnerabilidad cruzados con información climática histórica permitirán crear políticas acordes a los lineamientos de reducción de riesgos agrícolas.

## AGUA Y SANEAMIENTO

Como resultado de la emergencia generada por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, las entidades sectoriales, como son la Secretaría de Desarrollo Comunitario Agua y Saneamiento (SEDECOAS), el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS), el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) y el Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA), unificaron criterios para elaborar un formulario único de encuesta para la recolección de información de daños sobre la infraestructura que soporta la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el país. Este esfuerzo debe continuar y además extenderse a los temas que van más allá de la gestión del riesgo, es decir, debe abordarse para obtener una bodega o sistema único de información de los indicadores técnicos, económicos e institucionales del sector de agua y saneamiento.

Actualmente se cuentan con las bases de datos de ERSAPS, Sistema de Información Regulatorio de Agua Potable y Saneamiento (SIRAPS), donde se almacena la información de los prestadores de servicios de centros poblados de los diferentes municipios del país, y por otro lado se dispone de la base de datos del SIASAR donde se almacena información sobre la prestación de servicios en las zonas rurales. Es recomendable que estas bases de datos se articulen, permitiendo obtener la información actualizada para su análisis y toma de decisiones para instrumentos de política, asistencia técnica, fortalecimiento institucional y gestión de recursos, entre otras; fortaleciendo la descentralización bajo políticas de control y seguimiento por parte del Gobierno Central.

## MEDIO AMBIENTE

### *Manejo de cuencas*

El Gobierno Hondureño lanzó en 2017 el Plan Maestro Agua, Bosque y Suelo (ABS), correspondiente a un instrumento de política para avanzar en la generación y gestión de información para el proceso de toma de decisiones en el componente agua, y fortalecer las capacidades técnicas y financieras de las instituciones y organizaciones locales para la implementación de la gestión integrada de agua, bosque y suelos y lograr un manejo integral de los recursos naturales para bienestar de la población.

Se recomienda avanzar y fortalecer la generación de conocimiento del riesgo bajo el enfoque integral de cuenca, soportado en el ABS y complementando instrumentos como el Balance Hídrico Nacional, cuya primera versión fue elaborada en el 2002, y actualizada en el año 2013 y que delimitó las 25 cuencas mayores del territorio hondureño.

La gestión del riesgo en la cuenca permitirá avanzar en la delimitación de zonas de inundaciones para diferentes períodos de retorno, recuperar las áreas de retiro y conservación de cauces, y la recuperación de sus zonas forestales protectoras. Es decir, ordenación de cuencas donde se definan las determinantes ambientales y las políticas públicas y privadas y normas para el manejo y aprovechamiento de los recursos hídricos, incluyendo la definición de obras integrales de control de inundaciones tanto para los sectores productivos, como para los asentamientos humanos.

La ordenación de cuencas debe a su vez articularse con la planificación y ordenamiento del territorio, en lo urbano y rural, generando condicionantes de intervención del suelo que conlleven a la disminución de las condiciones de riesgo de la población, sus bienes y servicios.

Los impactos en el territorio generado por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, en especial la magnitud de las inundaciones en áreas pobladas y los procesos de inestabilidad de las laderas de los valles, evidencian conflictos de uso del suelo que influyen las condiciones de vulnerabilidad

de los distintos bienes y servicios frente a fenómenos hidrometeorológicos de gran magnitud como fueron estos dos eventos que pueden repetirse al considerar la variabilidad climática.

Los datos de lluvias y crecientes durante los huracanes aportan información reciente que permite calibrar, ajustar y actualizar los balances hídricos, en especial para eventos críticos torrenciales como estos dos eventos. A su vez, estos datos permitirán ajustar diseños de los proyectos de control de inundaciones en los que avanza el Gobierno Hondureño.

## **PILAR 2. REDUCCIÓN DE RIESGOS**

Cuando se identifican y comprenden la exposición al riesgo y sus efectos, es posible tomar medidas para reducir dicho riesgo. En este pilar, los instrumentos como políticas y programas de inversión son fundamentales para reducir los riesgos existentes y evitar que surjan otros nuevos. En este sentido, es necesario considerar también los efectos asociados con el cambio climático. Dependiendo del tipo de riesgo, podría reducirse, o al menos reducir la exposición de una comunidad o activo a una amenaza en particular. Por lo tanto, las medidas de prevención y mitigación estructurales y no estructurales son componentes centrales de este pilar.

### **INVERSIONES PÚBLICAS**

Entre 1972 y 2010, 88 desastres evaluados por la CEPAL en América Latina y el Caribe produjeron impacto social y económico estimado en USD 213 mil millones, de los cuales el 70% fueron daños, es decir, afectación a activos físicos.

El papel del Estado, como dueño de la infraestructura pública, así como prestador de asistencia, resalta la necesidad de proteger sus inversiones, tanto por su efecto en las finanzas públicas, como por su responsabilidad en la protección de la población. Por lo tanto, es fundamental que estas inversiones sean resilientes y cuenten con protección financiera. La importancia de la resiliencia de la infraestructura radica en diferentes razones. Primero, permite la continuidad de actividades y limitan la disrupción de la vida cotidiana de las personas. Segundo, infraestructura y servicios como electricidad, saneamiento y salud limitan potenciales efectos adversos adicionales de un desastre, tal como la propagación de epidemias por mal manejo de aguas o falta de acceso a agua potable. Tercero, estas infraestructuras tienden a albergar a grandes cantidades de usuarios, por lo que debe garantizarse la integridad de su salud mientras se encuentren en ellas. Y cuarto, por su rol en la atención misma de la emergencia.

Se recomienda la incorporación de un componente multi amenaza para la reducción del riesgo de desastres en cualquier nueva inversión en infraestructura pública como medida crítica para la protección de las inversiones y la infraestructura desde las fases de diseño o factibilidad. Es más, esta es quizá una de las medidas más contundentes para transversalizar la gestión de riesgo y escapar del enfoque reactivo al incluirla en la planificación de programas y presupuestos gubernamentales mediante acciones de protección financiera. Su efecto sería potenciado al combinarse con una gestión presupuestaria plurianual, permitiendo que las cuentas públicas sean menos afectadas por un desastre. Esta iniciativa tiene el doble propósito de reducir el riesgo mediante desarrollos resilientes y proteger las inversiones públicas.

Para ello, se recomienda:

1. Estimar el costo fiscal de desastres pasados y compilar evidencia para demostrar los efectos de los desastres en sectores que aglomeran inversiones públicas y demostrar los beneficios de medidas *ex ante* de protección financiera en dichas inversiones.
2. Identificar buenas prácticas e intercambiar experiencias para la incorporación de criterios de GRD en las inversiones públicas.
3. Desarrollar instrumentos metodológicos para la incorporación de criterios de GRD en las inversiones públicas. Las guías<sup>12</sup> y cursos desarrollados por el BID pueden ser una buena referencia.
4. Sensibilizar a tomadores de decisión sobre la importancia y beneficios de incorporar criterios de GRD en las inversiones públicas.

### POBLACIÓN AFECTADA

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota generaron impactos directos en la población por efecto de los caudales extremos en los ríos, las inundaciones y el exceso de lluvia. El impacto del exceso de lluvia se manifestó principalmente en las pérdidas de cultivo, por lo que se analizará con más detalle en los apartados relacionado con la producción. Los caudales extremos generaron afectaciones principalmente en la infraestructura vial y líneas vitales, principalmente sistemas de abastecimiento de agua. Es importante indicar que las inundaciones y sus efectos sobre la población están concentrados a nivel territorial. Según los datos de COPECO a fecha 11 de diciembre un 78% de las viviendas inundadas se localizan en el Valle de Sula. Es decir, la reducción del riesgo de las familias afectadas por ambos fenómenos meteorológicos debe considerar la realización de acciones de reducción del riesgo de inundaciones en el Valle de Sula. Al respecto se ha realizado un análisis de inundaciones e identificado algunas acciones específicas que se describen en el apartado de reconstrucción resiliente.

### TURISMO

La reducción efectiva en el riesgo conlleva a (i) una reducción en la probabilidad del riesgo natural que no puede ser controlado, (ii) una reducción en la vulnerabilidad estructural y (iii) la reducción de la exposición de la infraestructura. Para la reducción del riesgo en el sector turístico se pueden incidir en los dos últimos factores y sobre ellos operar.

La reducción de la vulnerabilidad estructural implica que la infraestructura turística debe contar con una evaluación de riesgo y que se debe realizar las inversiones en reducir la vulnerabilidad estructural. Por ejemplo, en los casos de la infraestructura turística ubicada en proximidad con los ríos que potencialmente puedan desbordarse, establecer bordos y defensas que puedan contener o mitigar el desborde. Otro de los daños en infraestructura ocurrió a raíz de los deslaves, al igual que en aquellas infraestructuras en proximidad de zonas de inundación, las instalaciones turísticas deben contar con una evaluación del riesgo de deslaves y adoptar medidas para la mitigación de estos riesgos. Otro de los daños causados por los huracanes está asociados a los vientos y a las

12 Para más información consultar: <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>

mareas ciclónicas. Gran parte de la infraestructura turística de Honduras está en la proximidad del mar donde la vulnerabilidad de la infraestructura se magnifica. Toda infraestructura turística en proximidad con el mar debe contar con una evaluación de los riesgos a los que está sometida y realizar las inversiones en la infraestructura para mitigar estos riesgos.

El segundo factor sobre el que se puede incidir es en la reducción en la exposición de la infraestructura. Es poco lo que se puede hacer para relocalizar infraestructura que se encuentre en una zona de riesgo, pero sí se puede evitar la construcción de nueva infraestructura en las zonas que hayan sido determinadas como riesgosas.

## VIVIENDA

La reducción del riesgo de inundaciones de las viviendas en las zonas afectadas, y en particular en el Valle de Sula, requiere de medidas de diversos tipos. Dichas medidas deben definirse de forma participativa y orientarse a incrementar la resiliencia de las familias frente a las inundaciones, permitiendo que puedan convivir con el riesgo residual. Por otro lado, la implementación de estas medidas requerirá de establecer mecanismos de gobernanza adecuados, que permitan que la planificación participativa se articule con los análisis técnicos y la toma de decisiones. La reducción del riesgo no se debe basar en un enfoque únicamente de obras de ingeniería, si no de entender la lógica de los medios de vida y las estrategias de resiliencia, análisis que se debe realizar desde el diseño de la recuperación, por lo que en el apartado de reconstrucción resiliente se aborda en mayor detalle estos aspectos. En este contexto las acciones de reducción del riesgo deben partir por entender la lógica de los medios de vida de las familias y apoyarlas a que tengan acceso a dichos medios de vida, permitiéndoles en ocasiones convivir con el riesgo de inundación, lo que ha demostrado ser la estrategia más eficiente en otros procesos de recuperación.

La implementación de regulaciones de construcción que consideren diseños de vivienda en dos plantas o con primeros pisos “permeables” serán una parte importante del incremento de la resiliencia ante inundaciones, sobre todo en el caso del Valle de Sula, donde las inundaciones de los ríos principales, Ulua y Chamelecón son de tipo lento. Algunas de las experiencias de reconstrucción de vivienda más exitosas tras el huracán Mitch utilizaron precisamente la construcción sobre pilotes (Telford et al., 2004). La difusión de esta tipología de viviendas no se debe enfocar únicamente desde el punto de vista de construcción formal, si no que deben promoverse la creación de guías para la capacitación de albañiles y guías populares. En los diseños de las nuevas viviendas se debe considerar el concepto de una vivienda progresiva, diseñada de forma participativa y que pueda ir adaptándose a las necesidades de la familia. En el concepto de vivienda progresiva se debe considerar también el factor de la percepción del riesgo. Por ejemplo, en una vivienda sobre pilotes conforme la percepción del riesgo disminuye la familia puede tender a cerrar el primer nivel para ampliar el espacio de vivienda. Es preferible (tomando en cuenta los niveles de inundación y períodos de retorno) considerar una media altura en el primer piso que permita que se le pueda dar un uso, pero que no se convierta en un espacio de vivienda. El diseño de los sistemas eléctricos y de agua y saneamiento también debe considerar estándares adaptados a condiciones de inundación.

## AGRICULTURA

Las políticas de planificación agrícola para la creación de zonas seguras de producción y almacenamiento de alimentos deben analizarse de acuerdo con la política de soberanía y seguridad alimentaria del país. En zonas susceptibles es recomendable establecer políticas para incentivar lineamientos en la creación de canales de drenaje en zonas agrícola - pecuario para su cumplimiento.

La aplicación de políticas forestales es recomendada a ser analizada en las áreas de producción agrícola y ganadera con mayor recurrencia a estos eventos. Podría ser necesario el uso de árboles específicos - arbustos con el fin de romper el viento (barreras naturales). La investigación en el uso de variedades agrícolas resistentes o tolerantes para este tipo de eventos es fundamental (cultivos de producción y barreras). Adicional, es importante cubrir la superficie de la tierra agrícola para prevenir la erosión del suelo. El uso de acolchado de césped puede reducir sustancialmente la pérdida de suelo por efecto de los vientos o escorrentías.

## AGUA Y SANEAMIENTO

Se recomienda que el fortalecimiento en la gestión de información centralizado para la administración de la información, regulación de la prestación de servicios tanto para las áreas urbanas, como rurales y seguimiento y control a los prestadores de servicios urbanos y rurales en términos de calidad, continuidad y cobertura del servicio, con un enfoque de sostenibilidad económica.

Igualmente se recomienda aumentar las acciones que conlleven al incremento de las coberturas del servicio de agua y saneamiento, buscando servicio de agua potable de forma continua y reduciendo la brecha entre lo urbano y rural.

Para el tema de aguas residuales, impulsar un programa de economía circular para el tratamiento de aguas residuales, que mejoren los indicadores de calidad de agua cruda de fuentes hídricas.

Finalmente se recomienda incluir la gestión del riesgo en el sector de agua y saneamiento, como una política de sostenibilidad en los procesos de prestación de los servicios. Política que debe acompañarse de normas que obliguen a los prestadores a generar el conocimiento detallado de sus riesgos, y formular acciones y obras de reducción de riesgos y estructurar planes de contingencias específicos para este sector.

## DESECHOS SÓLIDOS

Se recomienda que en el manejo de desechos sólidos se aborde como un servicio público domiciliario, fortaleciendo toda la cadena de gestión comercial y de servicios a los usuarios, donde se consideren además de los aspectos de recolección y disposición adecuada en rellenos sanitarios, el aprovechamiento y la economía circular en su gestión.

## TRANSPORTE Y VIALIDAD

La infraestructura de transporte, que incluye carreteras, aeropuertos y puertos entre otros, es fundamental para Honduras ya que su distribución espacial requiere alta movilidad y conexión entre centros poblados.

En el contexto de desastres, se ha demostrado que más de un tercio de las pérdidas son causadas por la falta de conectividad a las áreas afectadas que sufrieron daños en la infraestructura de transporte (Duwadi, 2013). Sin embargo, en el caso de Honduras, aunque los daños y pérdidas del sector se encuentran en torno al 15% del total, el sector transporte absorbe la mayor parte del gasto en reconstrucción. En el período 2005-2010 el sector transporte absorbió el 92% de los gastos de reconstrucción realizados por el gobierno de Honduras (PNUD, 2012). Por otro lado, los impactos recurrentes de los desastres en el sector limitan el mantenimiento de las infraestructuras. El impacto de eventos hidrometeorológicos consecutivos en los años 2009, 2010 y 2011, implicó que más del 20% de los fondos destinados para el mantenimiento de la red vial a través del Fondo

Vial se destinaron a rehabilitaciones de emergencia, lo que contribuyó a que Honduras pasara de dar mantenimiento al 80% de la red en el año 2008 a sólo el 29% en 2011. Considerando que por cada dólar invertido en mantenimiento se ahorran 9 dólares en reparaciones, se evidencia que esta tendencia resulta insostenible para el país (BID, Fondo Vial, SOPTRAVI, 2012).

Se requiere de una revisión del modelo institucional y de asesoría técnica para revertir este círculo vicioso e incorporar el análisis de riesgo en el ciclo de los proyectos del sector transporte. Existen metodologías específicas para incorporar el análisis de riesgo en la planificación de los proyectos de infraestructura, incluyendo la clasificación de los proyectos en función de su exposición de las amenazas y la criticidad, la revisión de los estándares que se aplican en función de la amenaza a que están expuestos, el análisis cualitativo de los posibles modos de falla de la infraestructura y el análisis de riesgo cuantitativo.<sup>13</sup>

Por otro lado, existen metodologías específicas para el análisis de riesgo y el diseño de infraestructuras de obras hidráulicas más resilientes, incluyendo los puentes, que es uno de los puntos que han presentado mayores fallos en la red primaria y secundaria de Honduras. Se recomienda la puesta en práctica en Honduras para el diseño de obras de paso, del "Manual de consideraciones técnicas hidrológicas e hidráulicas para la infraestructura vial de Centroamérica,"<sup>14</sup> que fue adoptado por los países integrantes del Sistema de Integración Centroamericano (SIECA) por medio del Consejo Sectorial de los Ministros de Transporte de Centroamérica (COMITRAN), mediante resolución 03-2016 del 27 de junio de 2016.

Por otro lado, los estándares para vías secundarias, que fueron las que presentaron más fallos, y que impactan directamente los medios de vida de las poblaciones rurales, son prácticamente inexistentes. Se requiere desarrollar guías específicas para este tipo de vías, incluyendo especificaciones para vías de tierra, drenajes y configuración de los taludes. Dichos estándares se pueden desarrollar por medio de una colaboración entre la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP), el Fondo Cafetero y la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG).

Para reducir la vulnerabilidad de la infraestructura, se recomienda revisar los códigos de construcción de la infraestructura de transporte, y junto con ello, el monitoreo constante del estado de cada activo ya que la falta de un código de construcción actualizado puede ocasionar efectos severos en la infraestructura dada una determinada peligro. Esta actividad debe ir acompañada de planes de mantenimiento, con especial atención a infraestructura expuesta y antes que inicie la temporada lluviosa, así como después de eventos extremos.

Por último, dado el aumento en intensidad y frecuencia, es recomendable revisar y/o actualizar el Plan Maestro de Vialidad y Transporte de Honduras y que éste esté concatenado con un nuevo Plan Maestro de Manejo de Aguas diseñado para manejar el aumento caudal debido al cambio climático, tomando en consideración todos los riesgos potenciales por desastres y el efecto que tienen en múltiples sectores. Es muy importante actualizar el manual de diseño de infraestructura con base en la experiencia nacional e internacional de vientos e inundaciones.

**13** Se recomienda la incorporación de metodologías de análisis de riesgo en el sector aplicando las guías y cursos como por ejemplo los desarrolladas por el BID. El acceso a información de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos por medio de la IDDES mencionada en el pilar de identificación del riesgo es fundamental para que estas metodologías para el análisis del riesgo puedan implementarse de forma eficiente.

**14** Para más información, consultar: <https://www.sieca.int/index.php/integracion-economica/integracion-economica/transporte-infraestructura-y-logistica/politica-marco-regional-de-movilidad-y-logistica-de-centroamerica/>

## MEDIO AMBIENTE

### *Fortalecimiento de la aplicación de la legislación forestal*

Las principales causas de destrucción como resultado de desastres de carácter hidrometeorológico son las inundaciones y derrumbes. En el caso de Honduras, dichos fenómenos ocasionaron pérdidas de vidas humanas, pérdidas en viviendas, cultivos, carreteras, puentes, entre otros. Reportes preliminares de daños evidenciaron cómo, a causa de las inundaciones y derrumbes se presentaron afectaciones en la red vial en 921 vías de acceso; 71 puentes dañados; 59 puentes destruidos; 41 alcantarillas de vías de acceso; 174 derrumbes; 130 desbordamientos, 15 deslizamientos y 329 inundaciones.

La deforestación y la degradación de los bosques son dos de los principales motores de cambio que propician la ocurrencia de los derrumbes e inundaciones. Tanto la pérdida de cobertura forestal en los márgenes de los ríos como en las partes altas de las montañas tienen un efecto impermeabilizante durante eventos hidrometeorológicos, causando que los flujos de agua se desvíen de sus cauces originales o que no presenten resistencia lo que exacerba la vulnerabilidad de las personas y los bienes. Honduras cuenta con Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras (DECRETO No.156-2007) la cual contiene provisiones adecuadas en este sentido (Artículo 123) mediante la definición de régimen especial de protección para las áreas adyacentes a los cursos de agua:

- Las áreas de recarga hídrica o cuenca alta son zonas de protección exclusiva, se prohíbe todo tipo de actividad en estas zonas cuando estas cuencas están declaradas legalmente como zonas abastecedoras de agua.
- En los ríos y quebradas permanentes se establecerán fajas de protección de ciento cincuenta metros (150 metros), medidos en proyección horizontal a partir de la línea de ribera.

Se sugiere proveer a las autoridades del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) con los recursos financieros y el capital humano necesario para velar por la aplicación de la Ley. De igual manera se sugiere fortalecer la coordinación con entidades rectoras de los sectores agrícolas, planificación territorial y demás sectores relacionados con el uso del suelo en Honduras para asegurar un cumplimiento pleno de la ley.

### *Manejo de cuencas*

Los avances en la generación y gestión de información deben conllevar a una intervención y planificación del territorio con la visión integral de cuenca, de forma participativa de todos los actores y usuarios del recurso hídrico, donde, además se enfatice en la identificación y medidas de control de las causas de los procesos de generación de condiciones de riesgo, como pueden ser el deterioro de los suelos en las cuencas alta y la ocupación de zonas inundables. La reducción del riesgo corresponde a la implementación y ejecución de las obras que se definan en los instrumentos de ordenación de cuencas y el Plan Maestro Agua, Bosque y Suelo.

Las intervenciones en las cuencas deben acompañarse de normatividad que conlleve a regular y controlar la ocupación y uso del suelo, que permitan un ordenamiento del territorio resiliente y con enfoque de gestión del riesgo y cambio climático.

Se debe avanzar en el reconocimiento de responsabilidades y competencias de todos los sectores y usuarios del recurso hídrico frente al conocimiento y reducción del riesgo asociado al recurso



hídrico, que complementen el accionar del Gobierno Nacional e implemente las políticas que genere, en especial para las intervenciones de reducción de riesgos por inundaciones e inestabilidad de laderas.

### **PILAR 3. PREPARACIÓN**

Los riesgos pueden ser identificados y manejados, pero no es posible eliminarlos por completo. Por lo tanto, la preparación se refiere al conocimiento y las capacidades desarrolladas por los gobiernos, las empresas y las comunidades para anticipar, responder y recuperarse de los efectos de un peligro natural o un desastre. Este pilar debe contribuir para una transición organizada de la respuesta a la recuperación.

La mayoría de los países de América Latina y el Caribe han centrado sus esfuerzos en este pilar a través de sistemas de alerta, planes de contingencia y respuesta de emergencia. Al mismo tiempo, esto ha resultado en una menor atención a otras áreas de gestión del riesgo de desastres, destacando la necesidad de fortalecer otros pilares.

#### **POBLACIÓN AFECTADA**

##### *Normativa de albergues*

Como se mencionó en el capítulo de Población Afectada, en Honduras no hay una normativa para los albergues. Esto es un tema que debe ser resuelto para que en el próximo desastre se minimicen problemas con el funcionamiento general de albergues. Dicha normativa debe establecer los principios fundamentales que deben regir la intervención estatal durante la atención integral de las personas albergadas y definir los mecanismos institucionales para asegurar su cumplimiento. Se sugiere que se revisen experiencias de otros países en este sentido, se discuta, se escriba una propuesta y se comience su implementación mediante simulacros. Se sugiere que se consideren escenarios extremos debido a que en 22 años el país ha experimentado dos eventos límites: Mitch y la combinación de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.

El establecimiento y gestión de albergues son acciones de protección de la población, por eso es importante que estos garanticen la seguridad, el bienestar y dignidad de las personas afectadas de una o múltiples desastres. Lo anterior requiere la definición de normas y estándares mínimos para la atención de las personas albergadas tomando en cuenta los diferentes perfiles de la población que atenderán y sus riesgos. Por ello, es importante que se enfatice en la protección de los grupos vulnerables como niños, mujeres, adultos mayores, miembros de la comunidad LGBTIQ+,<sup>15</sup> personas con discapacidades y enfermedades crónicas y migrantes. De tal manera que cualquier evento de violencia hacia ellos sea debidamente reportado y solventado.

En el caso de las mujeres, debe haber una normativa en los albergues prevenir y responder al abuso, la explotación y la violencia. Se recomienda seguir un protocolo de protección en el establecimiento y gestión de albergues. Una iniciativa que puede servir de ejemplo es la desarrollada en el marco de la estructura de la Red Humanitaria de Honduras del 2020, en el Sub Clúster<sup>16</sup> de Protección

**15** Por sus siglas en inglés. En español: Lesbianas, Gays, Bisexual, Tránsgendero, Intersexo, Asexual.

**16** Los clústeres son grupos de organizaciones humanitarias, pertenecientes o no al Sistema de Naciones Unidas, en cada uno de los sectores de acción humanitaria (por ejemplo, educación, albergues, seguridad alimentaria, salud, agua y saneamiento, etc.). En este caso, el clúster de protección es uno de los ocho sectores del sistema que integran el Equipo Humanitario de País de Honduras (EHP). El EHP está coordinado a nivel ejecutivo por COPECO y la ONU.

orientado a la prevención de violencia basada en género (VBG) bajo el liderazgo de UNFPA.<sup>17</sup> Este sub-clúster, está desarrollando un protocolo en esta materia, basado en dos líneas de acción:

1. Prevención y respuesta a la violencia basada en género, buscando asegurar las necesidades de salud sexual y reproductiva de las mujeres adolescentes y niñas en los alojamientos de corto o largo plazo. Se propone la instalación en cada albergue de un Punto Violeta<sup>18</sup> de atenciones específicas a mujeres.
2. Promover el liderazgo de las mujeres en la autogestión de los albergues. Esto debe permitir una distribución más justa de los trabajos de cuidado en el mismo. Lo que también contribuirá a la prevención de la Violencia Basada en Género (VBG), a restaurar la dignidad de las mujeres y hombres afectados por los desastres. Además de prepararlos a todos y todas para una reconstrucción más organizada, más efectiva, sostenible, inclusiva y con relaciones de género más igualitarias.

### Información

Es fundamental contar con información precisa y oportuna de la población albergada. En este sentido, sugerimos utilizar una ficha única para todo el país y que sea capturada vía teléfonos celulares y *tablets* para su inmediato envío a un centro nacional de manera que se tenga esta información en tiempo real. La captura de la información debe poder realizarse fuera de línea en caso de que se presenten cortes en el servicio eléctrico o de telecomunicaciones. En una situación de un gran desastre algo que sucede es que la población está en continua movilización; de una evacuación, van a un primer albergue, de allí a otro o a casas de un familiar o amigo. La información que sugerimos a continuación es una base para hacerle seguimiento a esa población y se recomienda capturar para cada miembro de un grupo familiar, a la entrada del albergue (recuadro 2). La información recolectada debe regirse por principios de privacidad y seguridad de las personas, lo que incluye la protección de los sistemas de recolección.

La inclusión de registros referente a etnia y lengua materna obedece a la necesidad de levantar información que permita identificar y cuantificar los daños sufridos por las comunidades indígenas.

Al estar ausente estos registros, los miembros de estas comunidades se contabilizan dentro de los agregados poblacionales y se invisibiliza su situación de emergencia, es decir, los efectos que sufren como grupo y sus necesidades particulares.

La identificación de la zona / colonia o comunidad de residencia previo al desastre, aportaría información a quienes gestionen el albergue sobre el origen de las comunidades en las que residen

**17** El sub-Sector de Protección en Prevención de la Violencia basada en Género, liderado por UNFPA y coliderado por ONU Mujeres, es una iniciativa que surge en el marco de la pandemia de la COVID-19 para atender los casos de VBG en Honduras. Persigue los siguientes objetivos: 1) Mejorar la respuesta coordinada e integral para la prevención y la atención a la VBG. 2) Fortalecer capacidades de instituciones públicas y organizaciones de sociedad civil para la prevención y respuesta de la VBG con un enfoque interseccional. 3) Contribuir al cambio de normas sociales patriarcales que son la base de la VBG. 4) Posicionar la violencia basada en género como problemática fundamental a atender en el contexto de la pandemia. 5) Desarrollar mecanismos de protección de defensoras de derechos y de personal institucional de respuesta a la violencia basada en género para la protección a su salud en el desarrollo de su trabajo (UNPFA y ONU Mujeres, 2020).

**18** El objetivo de estos puntos es ofrecer a las mujeres lugares de información, asesoramiento y sensibilización seguros en el albergue. La idea básicamente es replicar en menor escala, la iniciativa "Dupla Violeta" desarrollada en el departamento de Nariño, Colombia en alianza con ONU Mujeres. La dupla violeta, es un equipo multidisciplinario que brinda asesoría, acompañamiento jurídico y psicológico gratuito a mujeres víctimas de VBG (ONU Mujeres, 2018).

sus albergados. Esto también, les permitiría anticipar potenciales conflictos con miembros de otras comunidades de las que se tenga registro de rivalidades o conflictos previos.

En la actualidad, el sistema de información de los albergues no genera como salida la información separada por género. Esto es importante como medida de prevención y también para informar a las políticas públicas. Toda la información recabada de esta manera puede ser cruzada con otras bases de datos relevantes como, por ejemplo, las fichas de política social, para identificar quienes en el albergue ya reciben algún beneficio social; la base de datos de antecedentes penales, esto permite saber quiénes en el albergue tienen antecedentes por violencia doméstica, por violencia sexual y pedofilia, entre otros. La conexión entre esas y otras bases de datos relevantes es algo que debe hacerse con antelación y como un proyecto de país, que una situación de un desastre grande resulta muy relevante.

### RECUADRO 3: CUESTIONARIO DE INGRESO A ALBERGUES

- i) Nombre y apellidos
- ii) Número del documento de identidad nacional
- iii) Sexo
- iv) Edad
- v) Etnia
- vi) Lengua materna
- vii) Alfabetización y nivel de instrucción
- viii) Ocupación principal
  - a) ¿Está empleado?
  - b) ¿Trabajador dependiente o independiente?
- ix) Presencia del grupo familiar propio en el albergue. Pertenencia y parentesco en el grupo familiar monoparental y biparental. ¿Hay alguna embarazada en su grupo familiar?
- x) Si hubiera muerto algún miembro de la familia, registrar sexo, edad y parentesco.
- xi) Estado de salud
  - c) ¿Tiene alguna discapacidad? ¿Cuál?
  - d) ¿Tiene algún tratamiento permanente? ¿Cuál?
  - e) Estado de salud actual: (presencia de problemas respiratorios agudos, diarreas o alguna enfermedad contagiosa).
- xii) Daños sufridos por los bienes de la familia (vivienda, enseres domésticos, alimentos, medios de producción de microempresas, animales de crianza, otros)

Fuente: Equipo de evaluación

Además, es importante establecer medidas de atención que consideren las necesidades especiales de grupos poblaciones específicos, tal es el caso de las comunidades indígenas y los retornados al país:

- En el caso de las comunidades indígenas: a) es necesario integrar a sus propias estructuras y organizaciones (tales como Consejo Territoriales, Consejos Comunales y Consejos de Ancianos) no solo para difundir y levantar información, sino para servir de punto de enlace entre las instituciones del Estado; b) dado que estas comunidades habitan principalmente en zonas rurales y de difícil acceso, se hace apremiante incrementar y fortalecer sus capacidades y conocimientos en gestión de riesgos; c) es importante hacer esfuerzos en el levantamiento de información detallada y de manera diferenciada acorde a los daños culturales (cultivos tradicionales, semillas, paisajes, plantas medicinales, sitios de casería y pesca entre otros).

- Para los retornados al país es importante adecuar espacios diferenciados en albergues destinados para la atención integral de personas que no pueda retornar a sus hogares o que tengan necesidades de protección. Dichos centros deberían contar con dotación de asistencia humanitaria y equipos de bioseguridad, atención médica y psicológica primaria y mecanismos que faciliten la comunicación con los familiares afectados por Eta y Iota.

## TURISMO

La preparación ante un evento de este tipo comienza por informar a la población sobre la situación a la que habrá que hacer frente. Afortunadamente en la actualidad, los ciclones tropicales suelen ser anticipados días antes de que lleguen a las zonas afectadas. Esto permite un grado de preparación superior al que existe frente a otros riesgos naturales como pueden ser los terremotos.

Cada instalación turística debe contar con un plan de contingencia ante el advenimiento de un ciclón tropical, este plan debe incluir las medidas de mitigación sobre las instalaciones y las medidas de resguardo del personal. Además, estas instalaciones deben contar con planes de evacuación diseñados, no solo para su personal sino para los potenciales turistas que se encuentren en las instalaciones. La preparación también implica la evaluación periódica de las instalaciones buscando determinar los riesgos estructurales existentes.

Un aspecto crucial que fue destacado en las conversaciones con el Instituto Hondureño de Turismo es la necesidad de mejorar la recolección y procesamiento de los datos del sector turístico. En este sentido es importante que los actores del sector entiendan la importancia de que el país cuente con las mejores estadísticas posibles para facilitar la medición de los riesgos del sector, favorezcan la preparación, además de que apoyen el fomento de la actividad.

## EDUCACIÓN

### *Programas de recuperación psicoafectiva*

El programa “Retorno a la alegría”, desarrollado por UNICEF y la Cruz Roja Internacional se orienta a la recuperación psicoafectiva orientado a niñas, niños y adolescentes en situaciones de emergencia, desastre o post-desastre, con tal de reducir las secuelas de daños emocionales que puede ocurrir en esa población, fomentar su resiliencia y restablecer su funcionamiento. Esta estrategia de larga data que se integra en las políticas de protección y acción humanitaria en zonas de catástrofe fue desarrollada en 1992, a raíz de la guerra civil que vivió Mozambique. Desde entonces, se viene empleando con éxito en numerosos países: en el Ecuador con los niños excombatientes, en Colombia después del terremoto de 1998, en Nicaragua después del huracán Mitch, en Haití después del terremoto de 2010, en Honduras en temas migratorios el 2014.

En el contexto del desastre causado por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, docentes del Centro Educativo Básico Lila Luz de Maradiaga de San Pedro Sula han implementado esta estrategia atendiendo a los estudiantes que se encuentran en dicho albergue. En este sentido se sugiere replicar esta experiencia a otras localidades afectadas, así como difundir los manuales existentes para aplicar la metodología.

Con ello se puede cumplir un doble propósito, ya que se puede propiciar la recuperación psicoafectiva y construir el concepto de la escuela como un lugar seguro para los educandos.

### *Contenidos educativos y fortalecimiento de la formación para garantizar la calidad docente*

En el currículo educativo actual de Honduras no hay contenidos relacionados a la gestión de los desastres. Se sugiere introducir en todos los niveles educativos contenidos sobre la gestión de riesgos tales como amenaza, exposición, riesgo y reducción de riesgo de desastres específicos para el país. De igual manera, se sugiere la organización de simulacros de emergencias con tal de desarrollar la costumbre en estas actividades e inculcar buenas prácticas en los educandos.

Un actor clave en la implementación de estos nuevos contenidos curriculares es el cuerpo docente, por ello es indispensable un proceso de fortalecimiento de las capacidades del cuerpo docente en estos temas. Para ello se sugiere la siguiente propuesta de acción:

- Fortalecer la calidad de los programas de formación inicial docente, especialmente los contenidos curriculares, las estrategias de formación y evaluación de aprendizajes, así como la calidad de los formadores;
- Fortalecer la formación permanente y apoyo al profesorado por medio del diseño de un plan de formación y de formación de formadores de acuerdo con los contextos y problemáticas específicas por especialidades y regiones. De igual manera se sugiere acompañar la capacitación con un servicio paralelo de redes de acompañamiento que esté a cargo de docentes seleccionados rigurosamente, y capacitados permanentemente;
- Fortalecer la evaluación docente para establecer claramente el significado de desempeñarse como un buen docente, y desarrollar acciones en función de sus resultados en la evaluación. El proceso de fortalecimiento también permitirá desarrollar una cultura de autoevaluación y evaluación periódica del desempeño laboral, así como la evaluación y acreditación institucional de los centros de formación docente;
- Promover en el currículo de la formación docente el desarrollo de contenidos transversales, pues favorecen una preparación más integral;
- Capacitar a los y las docentes en el manejo de conflictos y la gestión de la violencia interna en la escuela desde su formación inicial.

### *Escuelas seguras*

Con tal de mejorar la capacidad de recuperación en términos de los conocimientos y capacidades de la comunidad docentes, estudiantes y autoridades locales se recomienda desarrollar una política de participación en la iniciativa 100 ciudades resilientes, con tal de promover el aprendizaje de experiencias de otros países que han generado buenas prácticas en la construcción de resiliencia de la infraestructura escolar. De ideal manera, se sugiere desarrollar lineamientos para escuelas seguras como los planteados por UNICEF o el Banco Mundial.

En lo que respecta a la utilización de los recintos educativos como infraestructura para la atención de crisis de esta naturaleza, cabe destacar que Honduras ya cuenta con un sistema de planteles educativos organizado en redes. Por tanto, se recomienda que el plan de reconstrucción priorice aquellos planteles educativos que son sede de red. Esto en tanto dichos recintos son los más fortalecidos y pueden albergar más rápidamente a la comunidad educativa mientras se recuperan los centros de menor tamaño y no asociados a la red.

En el largo plazo se sugiere la remodelación y modernización de los recintos educativos. Esto implica realización una evaluación de la vulnerabilidad de toda su cartera de infraestructura escolar, considerando los edificios de más larga data para identificar las escuelas más vulnerables a las inundaciones u otros desastres. También deben establecerse planes de monitoreo para implementación continua por parte de cada centro educativo, así como planes de mantenimiento periódico por parte de la Secretaría de Educación.

#### *Asegurar las condiciones de base para implementar modelos de educación a distancia*

La destrucción total o parcial de los centros educativos a raíz de los desastres naturales, aunada a la utilización de los centros educativos como albergues, conllevan a la suspensión de las actividades educativas por tiempos indefinidos. En este contexto, es necesario que Honduras no solamente invierta recursos para la reconstrucción y rehabilitación de estos centros educativos para asegurar el retorno a clases de manera presencial, sino también que priorice la generación de las condiciones de base para asegurar que, en situaciones futuras de emergencia, los niños, niñas y jóvenes puedan continuar con su educación a distancia. Esto necesariamente implica la implementación de una estrategia digital integral que incluya como pilares temas de conectividad en casa y móvil; provisión de dispositivos para los estudiantes, así como para los docentes; formación docente; nuevas pedagogías; y la provisión de plataformas educativas que prioricen los contenidos curriculares a ser alcanzados por los estudiantes. Dentro de los modelos de educación a distancia se deben también incluir alternativas como la educación por radio o por televisión y la distribución de materiales impresos a la comunidad educativa.

## TRANSPORTE Y VIALIDAD

### *Carreteras*

La preparación de la infraestructura está relacionada con la capacidad de responder a eventos naturales en términos estructurales y de gestión. La red vial es un sistema distribuido espacialmente que requiere un análisis de sus elementos como una red que proporciona conectividad y movilidad a la sociedad. En ese sentido, la redundancia topológica en el sistema de transporte es fundamental para reducir el efecto de los eventos naturales sobre la conectividad. Se recomienda generar mayores niveles de redundancia en la red de transporte (Javabarg y Takada, 2007) destacan la importancia de la redundancia para reducir el efecto de los desastres en la red de transporte. Para ello, es muy recomendable, para la red vial, generar redundancia a través de vías de bajo volumen que reduzcan la posibilidad de desconexión.

### *Sistema de seguimiento de daños*

Se recomienda contar con un sistema de monitoreo de estado de daños para todos los sistemas de transporte como carreteras, aeropuertos y puertos, entre otros. Actualizado de acuerdo con las condiciones locales. Un buen seguimiento de cada una de las infraestructuras permite identificar aquellos elementos que deben mantenerse y al mismo tiempo, permite evaluar, desde el punto de vista de los grupos de interés, la asignación eficiente de recursos.

Para cada tipo de infraestructura se recomienda identificar elementos críticos, es decir, componentes de infraestructura que permitan el funcionamiento básico de las instalaciones. Por ejemplo, las aproximaciones a los puentes que fue uno de los elementos de falla más común durante la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.

Dada la alta recurrencia de este tipo de eventos en Honduras recibiendo el impacto de huracanes mayores como el huracán de Centroamérica 1934, Gilda 1954, Fifi 1974, Mitch 1998 y en 2020 Eta

y Iota con los efectos tan devastadores para la economía, es fundamental tomar estas experiencias previas para poder analizar e identificar las causas específicas de fallas estructurales y luego poder proponer soluciones y normativas adecuadas en función de la ubicación, tipo e importancia de cada infraestructura en particular. Identificar estos posibles riesgos para poder estar preparado para eventos futuros con el fin de minimizar los daños y las consecuencias operativas.

#### **PILAR 4. PROTECCIÓN FINANCIERA**

Este pilar intenta crear estrategias para proteger a los gobiernos, empresas y domicilios del impacto económico de un desastre. Teniendo en cuenta que los riesgos no pueden eliminarse, es importante que los países protejan su equilibrio fiscal de las crisis mientras aún puedan responder a la emergencia. La protección financiera se refiere a los seguros a nivel soberano y de los hogares, pero también incluye la protección social para las poblaciones vulnerables.

##### **POLÍTICA FINANCIERA**

Los desastres causados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota resaltan la necesidad de que Honduras tenga una política financiera que le permita atender las emergencias sin generar grandes problemas en las cuentas fiscales. La COVID-19 y los fenómenos Eta y Iota muestran cuán vulnerable pueden ser las finanzas públicas de Honduras y en general de los países de Centroamérica, a los desastres. Esto hace que la visión fiscal no solamente debe centrarse en la atención de la emergencia.

Se sugiere que el país desarrolle una política de previsión presupuestaria para la cobertura de sucesos catastróficos, la administración eficiente y transparente de los recursos para la reducción del riesgo de desastres, con el objeto de fortalecer la resiliencia fiscal del país y la capacidad de respuesta ante un desastre. Estrategias como estas fueron desarrolladas recientemente en América Latina y el Caribe por Guatemala (2018) y Bahamas (2019) con el apoyo del Banco Mundial. La estrategia de Guatemala se centró en la puesta en marcha de seis líneas de acción, mencionadas en la figura 2.

**FIGURA 2. LÍNEA DE ACCIÓN PARA LA RESILIENCIA FISCAL EN HONDURAS**



Fuente: Equipo de evaluación

Entre los instrumentos y mecanismos de financiamiento ante el riesgo de desastres se encuentran: Presupuesto para la gestión del riesgo de desastres, reasignación presupuestal, fondos para la atención de emergencias, seguros, reaseguros, bonos catastróficos, créditos contingentes, créditos post desastre, y donaciones.

El punto de partida para el diseño de una Estrategia Financiera ante el Riesgo de Desastres es contar con datos de modelos catastróficos de riesgo. Honduras cuenta con modelaciones del riesgo de huracanes y sismos que pueden tomarse como punto de partida. A partir de estos datos se diseña una combinación óptima entre los distintos instrumentos y tipos de inversiones posibles.

La importancia de la Estrategia Financiera ante el Riesgo de Desastres radica en la posibilidad de que el país pueda tener una mayor resiliencia. La estrategia es parte de un programa de política pública con enfoque de atención emergente ante catástrofes y pretende fortalecer la estructura organizacional y funcional de la gestión ante el riesgo de desastres incluyendo la revisión de la normativa y ley para la prevención, coordinación y gestión de emergencias.

Dos instrumentos que están siendo utilizados por algunos países de América Latina y el Caribe: seguros paramétricos y líneas de créditos contingentes a desastres. Estos instrumentos no fueron diseñados para cubrir todos los daños causados por un desastre si no para que los gobiernos obtuvieran liquidez de corto plazo con el objeto de atender la emergencia y reducir la volatilidad presupuestaria.<sup>19</sup> A continuación, los describimos:

### SEGUROS PARAMÉTRICOS

Un seguro paramétrico, a diferencia de un seguro de indemnización, hace sus desembolsos en función de la ocurrencia de un nivel predefinido de intensidad de un evento e impacto. El *Caribbean Catastrophic Risk Insurance Facility Segregated Portfolio Company* (CCRIF SPC), creado en 2007, es el primer fondo de riesgos para países, basado en un seguro de este tipo. Fue originalmente diseñado para los países del Caribe y para atender catástrofes relacionadas con huracanes y terremotos. En la actualidad esta Institución provee servicios a 19 gobiernos de El Caribe<sup>20</sup> y 2 gobiernos de América Central,<sup>21</sup> y desde 2013 provee servicios relacionados con la atención de catástrofes generadas por el exceso de lluvias.<sup>22</sup> Es importante destacar que el seguro relacionado con huracanes está relacionado con viento y con marejadas. El exceso de lluvia es un producto independiente, por lo que no tiene cobertura bajo el relacionado a los ciclones tropicales. El Gobierno de Nicaragua recibió un pago de USD 10,7 millones después de que el huracán Eta activara su póliza de seguro paramétrico contra ciclones tropicales con el CCRIF SPC. Recibió USD 3,7 millones y el resto el 19 de noviembre.

**19** El pago que genera este seguro se estima de la siguiente manera: En primer lugar, CCRIF SPC inmediatamente toma en cuenta las amenazas para cada tipo de producto. Esto es la velocidad del viento y la marejada (ciclones tropicales) o el movimiento del suelo (terremotos) o el volumen de lluvia (exceso de lluvia). En cada caso la información es incorporada en los modelos de simulación de daños del CCRIF SPC los cuales están basados en una información de línea base donde hay una medición de los activos físicos expuestos. El daño simulado en el punto anterior se compara con el nivel mínimo asegurado. Si lo supera se genera un pago hasta el límite de cobertura. CCRIF SPC realiza los pagos 14 días después del evento.

**20** Anguilla, Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Bermuda, Dominica, Granada; Haití, Islas Caimán, Islas Turcas y Caicos, Islas Vírgenes Británicas, Jamaica, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Sint Maarten y Trinidad y Tobago.

**21** Panamá y Nicaragua.

**22** En la actualidad CCRIF SPC está desarrollando productos para la atención desastres en el sector agrícola (en coordinación con el Banco Interamericano de Desarrollo y la Unión Europea), pesquero y eléctrico, así como los generados por sequías y otro destinado a atender inundaciones.



## LÍNEAS DE CRÉDITOS CONTINGENTES

Estos productos se contratan antes de la ocurrencia un desastre y se activan en caso de una emergencia. Estos créditos proporcionan liquidez inmediata y las tasas de interés suelen ser más bajas que las líneas de crédito tradicionales, pero el uso de este producto incrementa la deuda de los países. El BID, la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Mundial ofrecen estos instrumentos. Los fondos obtenidos a través de estos créditos normalmente se utilizan durante la fase de emergencia y durante la primera etapa de la fase de recuperación. Un ejemplo de un país que se benefició de ambos instrumentos en un desastre reciente fue Las Bahamas. El huracán Dorian, Categoría 5, afectó las islas de Grand Bahamas y Abaco. El gobierno de ese país recibió USD 12,5 millones de la activación de su seguro con el CCRIF SPC y USD 100 millones de la línea de crédito contingente que tenía contratada con el BID (ECLAC IDB, 2020).

## COMERCIO

*Promover los beneficios del aseguramiento*

La Cámara Hondureña de Aseguradores (CAHDA) registra un alto porcentaje de empresas grandes del sector comercio aseguradas, pero esta situación no se replica en las MiPymes, sobre todo en las micro y pequeñas empresas. Para tener un mayor grado de penetración en este grupo de empresas, se sugiere analizar la implementación de estrategias de protección financiera que promuevan la adopción de una cultura de seguros a través de incentivos para que inviertan en la reducción de riesgos, por ejemplo, conversatorios sobre sus beneficios, primas de seguro reducidas o alguna exoneración temporal del pago de impuestos.

*Analizar la viabilidad de otorgar mecanismos de financiamiento a las Mipymes*

Las MiPymes generan un porcentaje importante del empleo por lo que su apertura y puesta en funcionamiento es indispensable para la reactivación económica. El otorgamiento de mecanismos de financiamiento para la reapertura de negocios, como subvenciones o créditos blandos y preferenciales, representa un incentivo fundamental para este tipo de empresas.

## TURISMO

Toda vez que reducción del riesgo no puede ser total, es necesario contar con la mejor protección financiera posible para poder transferir la mayor parte de este riesgo. En Centroamérica la penetración de los seguros suele ser bajo. Como suele ocurrir en otros países, la contratación de seguros suele estar vinculada a la contratación de hipotecas y créditos, en lo que estos expiran, mucha de la infraestructura cesa en la contratación de seguros.

La gran industria turística, en particular la trasnacional por lo general está bien asegurada; a medida que se baja en la escala la penetración de los seguros suele descender. Es importante fomentar el aseguramiento de la infraestructura de turismo. Es importante involucrar a las cámaras y asociaciones de turismo en el proceso de promoción del aseguramiento en los negocios turísticos. En muchos casos los negocios no contratan seguros debido a la falta de información. Los seguros son productos financieros sofisticados, que con frecuencia generan ciertas reticencias en los empresarios y dueños de negocios producto de la desinformación. De igual forma sería deseable que las cámaras y asociaciones de turismo llevaran información sobre el número de sus agremiados que contratan seguros.

Si la contratación de seguros a la propiedad es baja, la contratación de seguro de contra pérdidas de ingresos lo es aún más. La actividad turística es extremadamente vulnerable a las malas noticias. Un desastre puede no haber causado daños en las instalaciones turísticas y aun así tener un profundo impacto en el sector. Existen productos financieros que permiten asegurar los ingresos. En conversaciones con el sector de seguros se manifestó que estos productos están disponibles pero que rara vez las empresas turísticas los toman. Al igual que con el aseguramiento de las instalaciones, a medida que se baja en la escala del negocio, suele disminuir la penetración. Es importante que los empresarios y los dueños de los negocios turísticos conozcan este tipo de instrumentos financieros y en este caso nuevamente, la labor de las cámaras y asociaciones puede ser crucial en la promoción de este tipo de protección financiera.

## AGRICULTURA

La política agrícola y pecuaria con enfoque en la sostenibilidad de la producción para el consumo nacional o estabilidad en la balanza de pagos debe apalancarse en instrumentos financieros que garanticen la sostenibilidad de la producción, generación de empleo y crecimiento del sector. En este sentido es recomendable el uso de instrumentos financieros de protección económica en el sector agrícola ante desastres o evento catastróficos económicos. Estos instrumentos financieros deberán garantizar la sostenibilidad de la producción con la continuidad mínima del área sembrada, crecimiento proyectado e ingreso mínimo al agricultor.

Un acceso moderado o alto del seguro agrícola es recomendable en una población de agricultores con vulnerable. El nivel de acceso debe ser analizado por los generadores de política pública agrícola y pecuaria. El costo de la póliza y su cobertura debe ser estudiada para determinar la accesibilidad a los agricultores. Esto con el fin de alcanzar el equilibrio de mayor accesibilidad al agricultor y permitir tener sostenibilidad en el tiempo. Si la implementación de este seguro es factible, el Gobierno podría apoyar a la generación de un fondo para esta iniciativa con la administración privada. El dinero que se suele invertirse en kits agrícolas de reactivación y subsidios podría destinarse a esta iniciativa que resuelve la situación financiera del productor y asegura la continuidad de la producción agrícola.

## AGUA Y SANEAMIENTO

Respecto a la sostenibilidad en la prestación de los servicios, es conveniente avanzar en generar marcos tarifarios para todos los prestadores, que se soporten en el consumo real de los usuarios, que conlleve a su vez al uso eficiente del agua, que separe los costos administrativos, comerciales, operativos e incluya vía tarifa posibles inversiones a realizar para proyección prestacional de mediano y largo plazo. De forma simultánea se recomienda avanzar en economías de escala de empresas de forma regional, buscando de esta forma la consolidación o fortalecimiento de la prestación de los servicios con empresas públicas, privadas o mixtas.

## PILAR 5. RECUPERACIÓN RESILIENTE

Si no se puede evitar un desastre, la recuperación y la reconstrucción se pueden usar para mejorar la resiliencia en las áreas afectadas. Los desastres tienen efectos nocivos en las sociedades y las economías, pero también son una oportunidad para cambiar las políticas y prácticas que no incorporan la gestión del riesgo de desastres. Es importante planificar un proceso de reconstrucción de múltiples riesgos que pueda responder no solo al peligro que causó el desastre, sino también a cualquier peligro al que esté expuesto el país o la comunidad.

## POBLACIÓN AFECTADA

### *Recuperación resiliente y sostenible de los medios de vida*

La experiencia del impacto del huracán Mitch evidencia la necesidad de desarrollar estrategias de recuperación resiliente que sean a su vez generadoras de empleo y fuentes de ingreso con tal de evitar que los desastres continúen incrementando la pobreza. El 2020 ha sido un año caracterizado por la pérdida de empleos no solo por el impacto de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en los principales sectores productivos de Honduras, pero como resultado de la pandemia de la COVID-19. Estimaciones al inicio de la pandemia por parte del BID planteaban un escenario de pérdida de empleo de cerca del 20% (BID, 2020). Dichos efectos negativos sobre los medios de vida se han presentado especialmente en el sector agrícola y, a nivel territorial, en los polos de desarrollo del país.

Los esfuerzos de recuperación en el país deben priorizar emplear a los sectores de la población que se han visto más afectados. Estos sectores pueden servir como capital humano para actividades de reconstrucción de infraestructura y para la reactivación productiva sostenible de sectores como el de agricultura, turismo, entre otros. Se sugiere promover la inserción laboral en el medio rural para disminuir las migraciones hacia las ciudades y otros países.

La generación de nuevos empleos posterior al desastre deben tener coherencia con un plan planeación estratégica territorial que identifique las mejores actividades productivas para cada zona del país de acuerdo con su nivel de riesgo ante los desastres, especialmente los de carácter hidrometeorológico.

Es recomendable que el proceso de recuperación considere los siguientes elementos principales: (i) centrarse en las personas, (ii) planificación participativa y con múltiples niveles (iii) promovido por la sociedad, (iv) sostenibilidad y (v) dinamismo. Estos procesos de análisis y planificación deben realizarse de forma simultánea con las acciones de respuesta humanitaria y recuperación temprana, pues son en estas etapas cuando se toman decisiones que condicionarán en qué medida el proceso de reconstrucción contribuirá a mejorar la resiliencia de las familias afectadas.

1. **Centrarse en las personas:** Un impacto importante de las inundaciones fueron las afectaciones a las viviendas y la pérdida de activos, como enseres domésticos, daños en sistemas individuales de saneamiento. Estos daños generan una descapitalización de las familias, que como sucedió durante el huracán Mitch contribuyó a que incrementar la pobreza de las familias 8 puntos porcentuales a nivel nacional (PNUD, 2012). La falta de atención a este tipo de pérdidas de activos de las familias y pérdidas de las familias fue un factor que exacerbó el impacto del huracán Mitch, al incrementar la pobreza de las familias (Morris et al., 2002; Carter et al., 2006).

Además, se constata que muchos de los impactos a las familias, especialmente los asociados a las inundaciones están espacialmente concentrados. Es decir, el riesgo de inundaciones que se manifestó por efecto de ambos fenómenos meteorológicos se concentra en lugares específicos del país por lo que se requiere modelos de intervención para la reconstrucción resiliente que tomen la familia como unidad de análisis y que partan de identificar sus necesidades y que puedan plantear soluciones personalizadas, donde los medios de vida y la recuperación de los ingresos sean el eje orientador para el apoyo en la recuperación. Para informar este proceso se requieren de estudios de riesgo forense, similares a los que se presentan en este apartado, que identifiquen las causas del desastre e informen los procesos de planificación de la reconstrucción resiliente.

Es fundamental reconocer que existen impactos diferenciados a las familias en territorios diferenciados. Una efectiva reconstrucción resiliente requiere de entender estos impactos y plantear estrategias diferenciadas para atenderlos. El 52% de las pérdidas del huracán

Mitch se concentraron en el sector agropecuario. Sin embargo, la mayor parte de las intervenciones de reconstrucción se enfocaron en la infraestructura (Telford et al., 2004), no se contó con estrategias apropiadas para atender las pérdidas en el sector agropecuario, lo que generó un impacto en el incremento de la pobreza (PNUD, 2012). En el caso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, una parte importante de las pérdidas se concentran en el sector agropecuario y las pérdidas asociadas a las inundaciones de las viviendas. Atender este tipo de impactos de forma efectiva requiere de un cambio de paradigma y una planificación y gobernanza apropiadas, aspectos que se describen a continuación.

2. **Planificación participativa y con múltiples niveles:** Una efectiva recuperación resiliente requiere una articulación entre distintos niveles de análisis y planificación. El nivel básico de planificación es la familia y comunidad, seguida del municipio, la cuenca y la articulación con el gobierno central.

*Nivel de familia:* Se debe partir de identificar las necesidades y alternativas que plantean las propias familias afectadas. Dichas alternativas se articularán en torno a la recuperación de los medios de vida y fuentes de ingreso de las familias, considerando además la temporalidad de las soluciones. En el caso de las familias albergadas cuyas viviendas fueron afectadas, en el corto plazo es fundamental gestionar la salida de las familias de los albergues y transitar del apoyo con alimentación a las transferencias no condicionadas. Este levantamiento de información se debe complementar con apoyo psicosocial a las familias por medio de trabajadores sociales y psicólogos. Se debe apoyar a las familias cuyas viviendas presentan daños leves o moderados en la limpieza y reparación de sus casas, incluyendo apoyo con transferencias no condicionadas.

En el caso de las familias cuyas viviendas fueron destruidas se deben evitar alternativas como los macro-albergues como soluciones transitorias hasta completar la reconstrucción, que no contribuyen a la recuperación del tejido social y de las propias familias, como demostró la experiencia posterior a Mitch, y que pueden generar un reto para su gestión en el contexto de la pandemia de la COVID-19. Se plantea partir de las soluciones que plantean las propias familias, incluyendo alternativas como apoyo con alquileres temporales o apoyo para relocalizarse en viviendas de familiares e incluir aspectos asociados a la recuperación de sus medios de vida, por ejemplo, si la familia tenía un negocio en su vivienda apoyarles con fondos no reembolsables para poder recuperarlo.

La recuperación de las viviendas debe articularse con la recuperación de los servicios básicos, principalmente el agua, pero también la reconstrucción de los sistemas de saneamiento, para evitar impactos sobre la salud asociados con la carencia de agua y saneamiento. La personalización de las soluciones es clave para que sean exitosas. Por otro lado, el levantamiento de información a nivel de las familias debe cotejarse y articularse con los sistemas de información de apoyo social, para que pueda realizarse un acompañamiento a las familias en el tiempo. Estos ejercicios de recolección de información y personalización de soluciones deben ser parte de una estrategia sectorial, y preferiblemente nacional, de transformación digital. Donde se considere la seguridad de datos, la consistencia en su recolección y su aprovechamiento por parte de las instituciones públicas.

*Nivel de comunidad:* La planificación participativa a nivel comunitaria es clave para una reconstrucción resiliente. Por un lado, para identificar las necesidades, con un

enfoque no únicamente en las infraestructuras, si no de recuperación de medios de vida y tejido social y con un enfoque diferenciado considerando los diferentes grupos sociales existentes en la comunidad. Por otro lado, es un ámbito importante para analizar las causas del desastre, las causas de fondo y las condiciones y para que sean integradas en la planificación de las medidas de reducción del riesgo. Finalmente, en el ámbito comunitario deben planificarse alternativas para gestionar el riesgo durante la reconstrucción, dado que muchas comunidades han quedado más expuestas a los desastres, debido por ejemplo a asolvamiento de los cauces o las roturas de las bordas. En este sentido se deben considerar rehabilitaciones de infraestructuras como bordas, que contribuyan a reducir el riesgo temporalmente mientras se completan soluciones definitivas, y sistemas de alerta temprana, considerando todos los elementos, el monitoreo, alerta y la evacuación.

*Nivel municipal:* Las municipalidades son el actor clave para liderar los levantamientos de información a nivel de familias y comunidades y para articular las distintas necesidades en carteras de proyectos y programas municipales. En este sentido se debe apoyar a los municipios más afectados con personal y asistencia técnica para el levantamiento de información, tanto a nivel de familias, como de comunidades y para la formulación de proyectos, de acuerdo con el mecanismo de aprobación de proyectos para la reconstrucción, que está actualmente en proceso de creación. Esta información a nivel municipal deberá articularse y cotejarse con los sistemas de información de los programas de apoyos sociales a nivel nacional, para asegurar el seguimiento de la recuperación de las familias afectadas en el mediano plazo. Se debe promover que los municipios cuenten con mecanismos de decisión y seguimiento participativos que acompañen el proceso, como los comités de emergencia municipales (CODEM).

*Nivel cuenca:* Algunas decisiones fundamentales para orientar la reconstrucción resiliente y para asegurar la sostenibilidad de las inversiones deberán analizarse desde el nivel cuenca. Particularmente todo lo relacionado con integrar las propuestas de las comunidades y los estudios técnicos y analizar las posibles soluciones desde una óptica territorial. El nivel de cuenca tiene un rol fundamental no únicamente para la planificación si no para la ejecución de las acciones y para su mantenimiento. En este sentido se plantea recuperar modelos como el del Consejo Ejecutivo del Valle de Sula, que resultó exitoso después del huracán Mitch para implementar obras de control de inundaciones que redujeron el riesgo de diversas zonas del Valle de Sula (PNUD, 2012). Sin embargo, con la desaparición de la Comisión en el año 2010 no se estableció un mecanismo alternativo para la gestión y el mantenimiento de las obras. Por otro lado, es importante revisar la estructura de funcionamiento de este tipo de Comisiones, haciéndolas más participativas, integrando a los municipios y la sociedad civil y mejorando su transparencia.

*Articulación municipal, cuenca y nacional:* Se deben definir mecanismos de articulación entre las estructuras de planificación y eventualmente de ejecución de acciones a nivel municipal, de cuenca y los mecanismos para coordinar la reconstrucción de nivel nacional, buscando una representación equilibrada en la toma de decisiones y que sean los actores territoriales los que orienten la planificación y toma de decisiones.

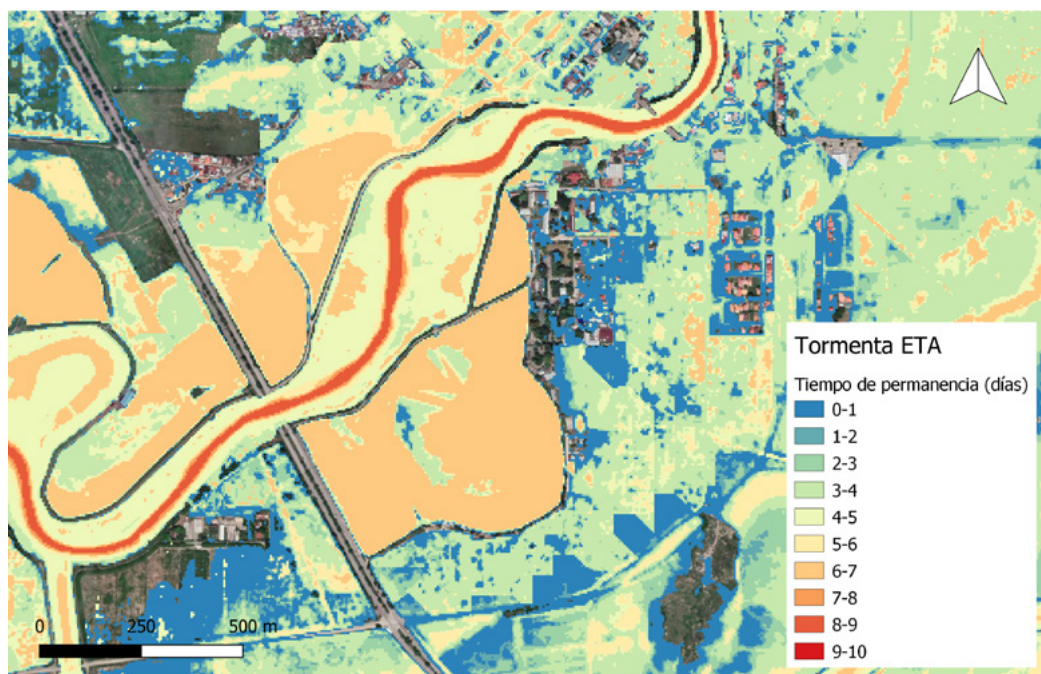
## GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Considerando que en torno al 78% de las viviendas inundadas por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota se localizan en el Valle de Sula, el análisis principal de las medidas de gestión del riesgo

para una reconstrucción resiliente se centró en esta zona. Los resultados del estudio de *Ipresas*,<sup>23</sup> 2020 muestran que, en las zonas urbanas, los tiempos de duración de la inundación causada por Eta fueron mayores que los de Iota, resultando el tiempo promedio estimado en San Pedro Sula y La Lima alrededor de 2-4 días para Eta y 1-3 días para Iota. El Aeropuerto se vio afectado durante un mayor número de días (aproximadamente 6 días durante Eta y 4 durante Iota), lo cual indica, problemas con funcionamiento del sistema de drenaje al encontrar el agua dificultades para evacuar dicha zona.

Lo mismo ocurre en el municipio de La Lima (mapa 13). Algunos de los barrios de este municipio se encuentran ubicados en depresiones del terreno cerradas parcialmente mediante sistemas de bordas de protección frente a desbordamientos. En caso de inundación de estas áreas, las bordas impiden el correcto drenaje del agua al río por lo que se producen inundaciones prolongadas a lo largo del tiempo. Este hecho se observa en el mapa 14, donde la inundación se prolonga por 7 días aproximadamente en estas zonas deprimidas para Eta. Por otro lado, el estudio realizado también muestra que las inundaciones provocadas por ambos eventos meteorológicos fueron similares en términos de extensión. Este resultado se debió a que las menores precipitaciones causadas por el huracán Iota encontraron una situación previa distinta, generada por la tormenta tropical Eta, en términos de las condiciones húmedas de la cuenca y de la saturación del cauce. La diferencia más significativa entre ambos eventos tiene que ver con el tiempo de permanencia del agua, siendo de un orden superior en Eta que en Iota debido principalmente a sus duraciones.

MAPA 13. TIEMPO DE PERMANENCIA DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE LA LIMA

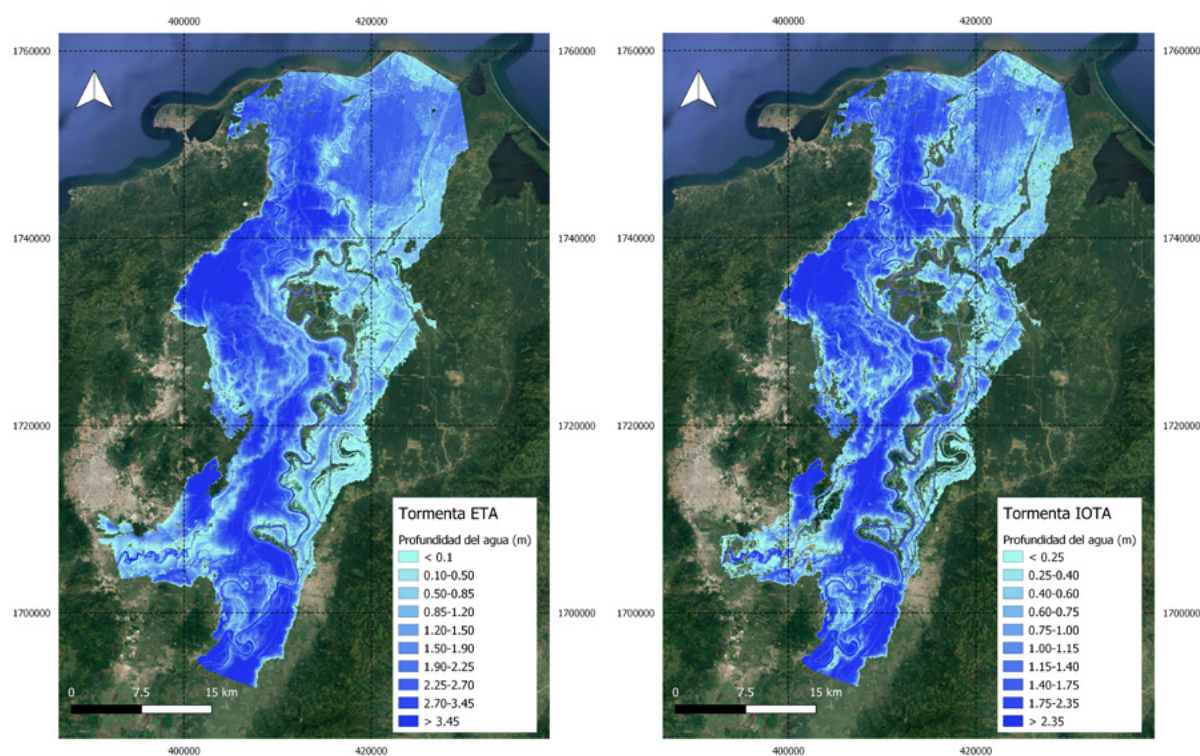


Fuente: *Ipresas*, 2020

En los mapas a continuación se muestran los calados de las inundaciones generados por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en el Valle de Sula (mapa 14).

23 *Ipresas* (2020). Resumen de reporte de modelización hidrológica-hidráulica preliminar en el Valle del Sula (Honduras).

MAPA 14. CALADOS MÁXIMOS PARA LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA



Fuente: Ipresas, 2020

En el cuadro 91 se resumen las viviendas afectadas y los calados de inundación. Se aprecia que las profundidades de inundación no fueron tan elevadas (más del 80% de las viviendas con menos de 1 metros de profundidad de inundación por ambos fenómenos meteorológicos). Esto unido a las bajas velocidades de la inundación pone de manifiesto que las soluciones de viviendas elevadas sobre pilotes pueden ser una opción viable para incrementar la resiliencia de la población en la zona del Valle de Sula.

CUADRO 91. PROFUNDIDADES DE INUNDACIÓN Y VIVIENDAS AFECTADAS  
POR LA TORMENTA TROPICAL ETA Y EL HURACÁN IOTA EN EL VALLE DE SULA

Calado inundación (m)	Tormenta tropical Eta			Huracán Iota		
	Número de viviendas	%	Acumulado (%)	Número de viviendas	%	Acumulado (%)
<0.1	17 533	46	46	17 638	80	80
0.1-1	13 515	36	82	3 506	16	96
1-2	5 325	14	96	742	3	99
2-3	1 267	3	99	218	1	100
3-4	244	1	100	12	0	100
4-5	11	0	100	3	0	100
5-6	3	0	100	0	0	100
6-7	2	0	100	3	0	100
7-8	2	0	100	0	0	100
<b>Total</b>		<b>37 900</b>			<b>22 123</b>	

Fuente: Hernández, A, 2020. Estimación de daños en zonas urbanas por los pasos de las tormentas: Eta-Iota por Honduras.

Reporte sobre métodos y resultados

En base al estudio realizado se identificaron las siguientes acciones para gestionar el riesgo en la zona del Valle de Sula y contribuir a una reconstrucción resiliente fueron:

1. En el corto plazo:

*Construcción de sistemas que permitan el drenaje de las aguas retenidas por las bordas de protección.* La existencia de diques de protección junto al río aumenta la magnitud, persistencia y daños de las inundaciones cuando estos son rebasados. Este hecho es especialmente remarcable en las zonas urbanas de San Pedro Sula (barrios más orientales), La Lima y El Progreso (zona occidental). Debería mejorarse el drenaje de las bordas permitiendo la restitución del agua al río una vez el cauce de este permita aceptar este volumen excedente, mediante la incorporación en determinados puntos del sistema de bordas de compuertas tipo clapeta, sistemas de bombeo u otros elementos de drenaje unidireccionales.

*Implementación de sistemas de canales y zonas inundables.* Se recomienda la realización de obras hidráulicas que permitan la derivación de las inundaciones a amplias zonas de sacrificio. Las zonas de sacrificio pueden ser compatibles con otros usos agrícolas o recreativos. Existen zonas agrícolas aguas arriba de San Pedro Sula (Cortés), La Lima (Cortés) y El Progreso (Yoro) que podrían ser utilizadas con este propósito y minimizar el impacto de inundaciones.

*Fortalecimiento de los mecanismos de operación para el control de inundaciones de la presa El Cajón.* La existencia de la presa Francisco Morazán ("El Cajón") en la cuenca del río Ulúa y un volumen de almacenamiento de 5 700 Hm<sup>3</sup> es un aspecto importante para poder ayudar a la disminución de los picos de crecidas y de las inundaciones. Se recomienda fortalecer las reglas de operación de crecidas en este embalse que minimicen el riesgo y refuercen el pre-vaciado del embalse cuando haya predicciones de lluvias de gran magnitud.

*Mejoramiento de la gobernanza.* Es recomendable mejorar la gobernanza de la cuenca mediante una autoridad de cuenca fuerte con competencias para coordinar a los municipios en temas como la ordenación del territorio, el establecimiento de franjas de protección, control de la calidad del agua y vigilancia de la construcción de diques de protección. Al mismo tiempo, permitirá coordinar las acciones cuando se requiera la descarga de aguas desde la presa de Francisco Morazán a partir de las reglas de operación.

*Sistemas de alerta temprana.* La implantación de medidas no estructurales como sistemas de alerta temprana y procedimientos de capacitación y sensibilización de la población local son una herramienta muy útil para disminuir el riesgo social de las inundaciones y evitar el desarrollo de asentamientos informales en zonas inundables.

2. En el mediano plazo:

*Presas multipropósito.* La construcción de presas multipropósito en las cuencas de Ulúa y Chamelecón pueden contribuir a reducir el riesgo de inundaciones. Sin embargo, hay que tomar en consideración que no reducirían el riesgo por completo, que bajo escenarios de cambio climático su funcionamiento puede ser muy incierto y que los volúmenes de retención necesarios para minimizar el riesgo serían muy importantes. Se realizó una estimación (Ipresas, 2020) del volumen que habría que retener para que el sistema fuese capaz de tolerar una inundación de la magnitud de Eta y Iota. Como resultado, se tiene un volumen excedente



para Eta de aproximadamente 2 270 Hm<sup>3</sup> (alrededor del 50% de la capacidad de almacenamiento útil del embalse de la presa El Cajón). Para Iota el volumen excedente calculado se aproxima a los 425 Hm<sup>3</sup>. Es decir, parece difícil pensar que las presas de control de inundaciones puedan ser la solución por sí mismas, sin combinarlas con otras opciones de canales y definición de zonas inundables.

*Construcción de canales y definición de zonas inundables y ordenamiento territorial.* Tanto los diques de protección como presas aguas arriba pueden llevar a una falsa sensación de protección total que lleve a un incremento del desarrollo urbano en estas zonas inundables. Esto lleva a mayores consecuencias de las inundaciones en caso de que la capacidad de estas estructuras sea rebasada, y que, por lo tanto, se acabe produciendo un sistema con un mayor riesgo a largo plazo. Además, es importante tener en cuenta los tiempos de construcción de estas grandes obras ya que, durante el proceso constructivo, podría aumentarse la vulnerabilidad en la zona frente a crecidas recurrentes. La solución más efectiva en el mediano plazo y que sería más adaptable ante escenarios de cambio climático sería la construcción de canales y definición de zonas inundables, en combinación con el ordenamiento territorial.

## COMERCIO

### *Acciones coordinadas entre el sector público y privado*

Las actividades industrial y comercial dependen de la infraestructura conexas para su correcto funcionamiento, pues conforman un eslabón importante en las cadenas productivas nacionales e internacionales. La zona industrial se encuentra en la zona más afectada por Eta y Iota, por lo que se necesita una coordinación de acciones entre el sector privado y público (nacional y local) para atender los daños de manera efectiva y el sector pueda restablecer operaciones en el menor tiempo posible.

### *Evaluar la implementación de programas sectoriales de recuperación*

Antes de las afectaciones generadas por Eta y Iota, el sector comercial ya presentaba afectaciones por la pandemia COVID-19. Se recomienda evaluar la puesta en marcha de programas que faciliten a las empresas del sector reactivar su actividad y la recuperación del volumen de negocio previo a la pandemia. El Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) manifestó la necesidad de contar con apoyos financieros (excepciones fiscales temporales, créditos blandos y preferenciales, entre otros) para enfrentar costos financieros y poder continuar con sus operaciones. Asimismo, en el caso de las micros y pequeñas empresas, se puede brindar capacitación en habilidades empresariales que faciliten la recuperación de negocio previo a la pandemia, como el uso de herramientas digitales que posibilitan llegar a un mayor grupo de consumidores.

## TURISMO

La tormenta tropical Eta y el huracán Iota afectaron el sector turístico de Honduras que ya se encontraba haciéndole frente a un gran desastre biológico como la COVID-19. El sector turístico mundial ha sido afectado por la pandemia y Honduras no ha sido una excepción. Es difícil para el sector separar las dificultades actuales causadas por los huracanes, de aquellas derivadas de la pandemia. Cuando el sector se preparaba para apoyarse en el turismo interno y en la Semana Morazánica para darle algo de oxígeno al sector, Honduras fue azotado por una tormenta y un huracán seguidos que terminaron por regresar los niveles de la actividad turística a niveles similares de la primera ola de la pandemia.

La afectación a la infraestructura turística ha sido relativamente reducida, la afectación ha sido fundamentalmente en el volumen del negocio. El sector debe recuperarse y para ello, necesita toda la asistencia técnica y financiera que se le pueda dotar. En conversaciones con varios actores del sector privado manifestaron interés en contar con cierto margen tributario para incentivar la actividad turística e incluso con asistencia financiera. La recuperación del sector debe profundizar la alianza y la confianza del sector público y privado.

Si bien se preservó la mayoría de las instalaciones turísticas y la afectación de los sitios de interés turístico fue reducida, lo que podría generar una rápida recuperación; es importante destacar que esta recuperación solo será regresar a la dinámica previa a la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, con el agravamiento de la pandemia en el hemisferio norte. La recuperación debe implicar diversificación del origen de los turistas y la profundización del turismo nacional y regional. Para fomentar el desplazamiento de este tipo de turistas es necesario facilitar los requisitos para su desplazamiento y también la percepción de seguridad. La recuperación del sector turístico en última instancia depende de se logre controlar la pandemia y de los turistas puedan regresar a disfrutar del gran atractivo turístico que Honduras les puede ofrecer.

## VIVIENDA

Como demostró la experiencia tras el huracán Mitch, donde se realizaron numerosas reubicaciones, cuando las medidas no se basan en una comprensión de la lógica de las familias pueden no tener el impacto deseado. En el caso de algunas de las reubicaciones tras el huracán Mitch, dado que no se consideró en su diseño un análisis de las fuentes de ingreso de las familias, en muchos casos las familias fueron ubicadas en localizaciones alejadas de sus fuentes de ingresos, con lo que las familias vendieron las nuevas viviendas y volvieron a ubicarse en zonas vulnerables, situadas en la proximidad de sus empleos o microempresas (Telford et al., 2004).

La lógica de las familias es incuestionable, asumen el riesgo del desastre frente a la certeza de que necesitan una fuente de ingresos. Se debe partir de entender cuáles son las estrategias económicas de las familias y apoyarlas a implementarlas, de forma que las familias puedan convertirse en actores de su propia recuperación. En este sentido las intervenciones para apoyar a las familias cuya vivienda fue destruida por la inundación no debería enfocarse en reconstruir la vivienda, si no en apoyar a la familia en implementar su estrategia de recuperación, que tendrá como punto central el asegurar las fuentes de ingreso.

Por otro lado, como se menciona en el apartado de reducción del riesgo de las viviendas, en las zonas más propensas a inundaciones, como San Pedro Sula, La Lima y El Progreso, se recomienda promover construcciones urbanas más resilientes frente a inundaciones, consideran viviendas elevadas, con diseños modulares, completado con el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana para gestionar el riesgo residual. En este sentido, el orden de magnitud de los calados obtenidos por el modelo muestra la necesidad de promover soluciones para elevar la cota de las plantas habitadas de los edificios residenciales por encima de 1-1,5 metros. Un ejemplo de esto sería la ejecución de casas sobre pilotes, que permitan limitar los usos de la planta baja para parqueadero y así se disminuyan los daños y el riesgo social en caso de inundación.

## EDUCACIÓN

### *Incorporación de la GRD en el contenido curricular*

La educación aumenta la capacidad de recuperación de las personas durante los desastres y fomenta el apoyo y la participación en las medidas de reducción del riesgo de desastres. La resiliencia en el

ser humano se aprende, solo en una pequeña medida es una condición natural, pero en lo principal la resiliencia se construye en cualquier momento del desarrollo de una persona. Los programas educativos deben incorporar más acerca de este concepto de resiliencia que tiene múltiples aristas: los sistemas biológicos, el funcionamiento institucional, la psicología de las personas, etc. En este sentido se recomienda revisar el Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo del Sector Educativo (2011-2021), e integrar en el contenido curricular un refuerzo en la formación en materias de resiliencia.

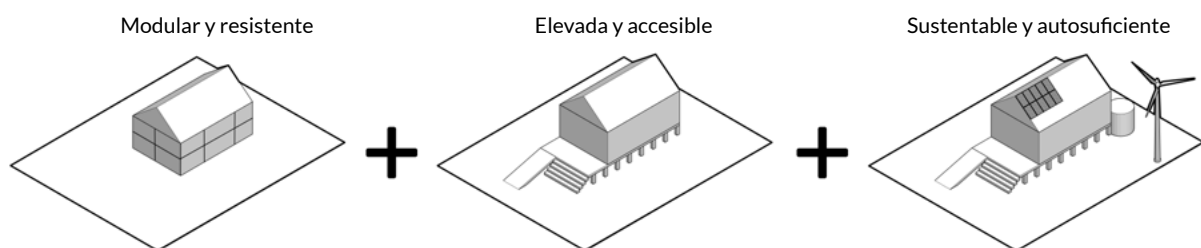
### *Escuelas resilientes*

En el caso de las escuelas que requieren ser reparadas o reconstruidas se deben identificar soluciones temporales seguras, como edificios temporales o alquileres de viviendas para gestionar el período en que las obras se completan. Por otro lado, previo a decidir si se reconstruye o repara la escuela en el mismo lugar donde fue impactada se debe evaluar si el riesgo existente es mitigable a un costo razonable. Herramientas como la guía de COPECO para la Evaluación del riesgo del emplazamiento y medio construido<sup>24</sup> permiten evaluar las amenazas a que está expuesto el terreno donde se encuentra la escuela o los nuevos terrenos seleccionados para reconstruir y tomar decisiones que contribuyan a la resiliencia.

En relación con la construcción de las nuevas escuelas y las adaptaciones con fines de reducción de riesgos deberían aprovecharse para crear beneficios adicionales para las escuelas, por ejemplo, se recomienda:

1. La introducción de energía renovables (ej. fotovoltaica).
2. Se propone la construcción en zonas inundables de escuelas tipo palafito. Dichos modelos consisten en una planta baja con un área de juegos y en la de arriba aulas como se muestra en el siguiente dibujo (imagen 6).

IMAGEN 6. MODELO DE ESCUELA TIPO PALAFITOS



Fuente: Equipo de evaluación

3. Mejoras en los sistemas de agua potable con recolectores de agua y agua de lluvia para disminuir la dependencia del servicio público.
4. Contemplar diseños modulares y con sustentabilidad pasiva, para disminuir el tiempo de construcción, controlar costos, aumentar la luz natural del día y mejorar la ventilación cruzada de los recintos lo cual favorece su habitabilidad y su uso educacional.

5. Se recomienda invertir en la compra de bienes inmuebles de material que sea resistente a inundaciones y vientos, con sistemas modulares y livianos que cuente con norma ISO.
6. En relación con los techos se recomienda ángulos que ofrezcan menor resistencia a los vientos junto con un correcto anclaje especialmente en los componentes de los bordes ya que reciben la fuerza de los vientos.
7. La introducción de superficies permeables y césped, árboles y jardines no sólo para reducir el riesgo de inundaciones sino también para crear oportunidades de aprendizaje ambiental mediante el uso de plantas nativas de bajo mantenimiento los cuales, con su sombra, ayudan a mejorar la temperie de los recintos educacionales.

La reconstrucción se recomienda como un plan maestro territorial y sustentable, donde el fin no es la reposición de los inmuebles dañados, sino más bien una reconstrucción forjada desde la perspectiva de la resiliencia, para que, ante un futuro evento natural, se esté preparado y la población junto con su infraestructura educacional no se vea dañada y se logre disminuir los daños, pérdidas y costos adicionales producidos por estos desastres.

Las escuelas deberían diseñarse con espacios flexibles que permitan la adaptabilidad de uso tanto para la vida cotidiana como para situaciones de desastre, así como maximizar la utilidad a largo plazo de las instalaciones. Las escuelas y los terrenos escolares deberían diseñarse para que tengan una utilidad cultural y polivalente para las comunidades y para que se dé cabida a la interacción y la asociación entre los alumnos, los profesores y las comunidades. Se deben evitar las barreras físicas que aíslan a las escuelas de las zonas circundantes. Considerar la posibilidad de adoptar un enfoque por capas con diversos grados de instalaciones públicas y privadas que también puedan proporcionar recursos y servicios a la comunidad en general.

### *Transformación digital*

La pandemia por COVID-19 ha demostrado la ubicuidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la continuidad de las actividades socio-productivas. Es recomendable considerar dos temas centrales: (i) implementación del gobierno digital para optimizar la función pública. Un uso más intensivo de las TIC permitiría acercar los servicios públicos a la ciudadanía; optimizar el uso de recursos públicos escasos; diseñar políticas públicas focalizadas que respondan a las necesidades particulares de cada territorio; facilitar la tramitología para el funcionamiento de establecimientos productivos; y aumentar la transparencia, entre otros. (ii) Aprovechamiento de las TIC en el sector productivo: las tendencias pre-pandemia indicaban la importancia de la tecnología para los negocios, tanto para optimizar su operación, como para mejorar la comunicación con sus clientes. Igualmente, abren espacios para acceder a financiamiento moderno (Fintech) ante la obsolescencia del sistema bancario, especialmente para MiPymes y mujeres; y permiten la formación continua de las personas, empresas e instituciones.

### *Fortalecimiento de las TIC*

Como se ha visto, el uso de la tecnología digital es una necesidad inmediata y recurrente en todo el sistema educativo, como eje de desarrollo y adquisición de habilidades, que forman parte de las competencias básicas. La disponibilidad de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) en los hogares, de las y los estudiantes, es determinante del tipo de oportunidades, y recursos educativos a los que se puede recurrir en estas situaciones de emergencia. En Honduras, ante el limitado acceso a internet, e insuficiente equipamiento tecnológico de las poblaciones rurales, es importante fortalecer la conectividad y las capacidades TIC de estas poblaciones.

A nivel educativo, es necesario la implementación de un currículo educativo que integre las TIC como recurso de aprendizaje, que propicien la adquisición de habilidades para la vida, entre ellas: la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico y la creatividad.

Se sugiere trabajar en la formulación de una reforma curricular, como parte del plan estratégico de educación para la Agenda 2030, cuyos objetivos promuevan de manera transversal e integrada la adquisición y desarrollo de competencias digitales.

De igual manera, se recomienda promover el desarrollo de la estructura indispensable y las capacidades gerenciales y técnicas para la implementación del plan nacional de educación con TIC. Esto implica definir los roles y responsabilidades de las direcciones de la Secretaría de Educación (SEDUC) con relación a este plan, especificando el papel de las diferentes direcciones, así como establecer modelos de acción educativa con tecnologías que respondan a diversos contextos y poblaciones. También se recomienda crear una unidad o departamento especializado en investigación que se encargue de brindar seguimiento, monitoreo y evaluación a los proyectos educativos generados en el programa TIC, para determinar su impacto en el aprendizaje. Finalmente, es deseable elaborar un mapeo nacional de los activos con los que cuenta la SEDUC, a fin de brindar mantenimiento y distribuirlos de manera pertinente y equitativa.

Otra medida consiste en fortalecer la cultura de apropiación correcta del uso de las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje. Para esto se debe desarrollar un diagnóstico de las necesidades de desarrollo profesional docente, el cual idealmente tendrá que ser regionalizado y establecer estructuras específicas de acompañamiento en los procesos de formación continua de docentes para atender a todas las poblaciones. Complementariamente, se recomienda elaborar materiales académicos que faciliten al personal docente comprender cómo pueden utilizar recursos tecnológicos en el quehacer y generar mayor comunicación, por parte de la SEDUC, con el personal docente y encargados de familia, para establecer los lineamientos básicos con respecto al uso de recursos tecnológicos. Todo este proceso requiere de un impulso continuo de la formación de docente en TIC por parte de los tomadores de decisión, autoridades y los educadores.

Finalmente, se sugiere continuar con el fortalecimiento y actualización del Sistema de Planificación de Infraestructura Educativa de Honduras, e impulsar un plan de distribución eficaz de recursos educativos bajo criterio de pertinencia, relevancia, equidad y efectividad. Esto implica fortalecer también las alianzas con la cooperación internacional y el sector privado para el desarrollo de tecnología educativa en el país de manera coordinada.

La CEPAL sostiene que cerrar la brecha digital para una mejor y más inclusiva educación es necesaria en la región, Honduras se encuentra entre los cuatro países con menor cantidad de usuarios conectados a internet, ello representa un gran desafío en la recuperación resiliente del país.

## AGRICULTURA

En zonas inundadas es importante recuperar canales de drenaje o la creación en los terrenos y rutas agrícolas. Su restauración y creación son fundamentales para futuros eventos climáticos. Los caminos de acceso a predios agropecuarios y salidas de la producción para consumo nacional y exportación deben reconstruirse lo antes posible para evitar un riesgo en el aumento de las pérdidas agropecuarias. En algunas actividades agrícolas, la época de cosecha está iniciando, en proceso o próximo a ocurrir. La restauración de caminos de acceso terciario y de algunas vías principales es fundamental para que la producción pueda acceder a sus lugares de destino nacional e internacional. La reconstrucción de las estructuras agrícolas debe realizarse con especificaciones de alto nivel aprobadas por el Departamento de Planificación Urbana y Rural. En cuanto a la sostenibilidad y continuidad de la producción agropecuaria, las líneas de crédito deben analizarse con plazos flexibles y tasas de interés

bajas, de acuerdo con los flujos financieros reales de los agricultores. Estas líneas de crédito accesibles deberían permitir a los agricultores reactivar el sector agrícola sin obstaculizar su flujo financiero.

### TRANSPORTE Y VIALIDAD

Los activos de infraestructura vitales deben diseñarse y construirse de acuerdo con los códigos y estándares. Los códigos y normas de diseño y construcción deben revisarse teniendo en cuenta la magnitud, frecuencia de los eventos y teniendo en cuenta el tipo de daño que generan los diferentes riesgos, con el fin de proteger los activos, pero sobre todo que continúen prestando el servicio y así que no demore la recuperación. Los materiales de construcción son muy importantes para respaldar la aplicación de los códigos de construcción en Honduras y pueden afectar la capacidad de las construcciones para resistir huracanes. Por tanto, se recomienda encarecidamente el uso de materiales resistentes y su estandarización.

Los elementos de zonificación y protección deben seleccionarse cuidadosamente cuando se trata del sector del transporte. Un diseño resiliente debe incorporar, por un lado, un fortalecimiento de la infraestructura para que el desempeño de los sistemas no presente un deterioro significativo durante un evento natural, y, por otro lado, el proceso de recuperación requiere el reconocimiento de la infraestructura crítica, lo que permite el funcionamiento básico del sistema. En ese sentido, las redes de transporte son fundamentales para asegurar la recuperación y conectividad en el contexto de desastres y deben presentar un esfuerzo especial para mantenerse operativas.

Como se vio en los reportes de daños las áreas más afectadas fueron especialmente aquellas cercanas a los cruces de ríos, se evidenció una excesiva exposición y vulnerabilidad a la tormenta tropical Eta y al huracán Iota. En muchos casos en los puentes se han empleado luces inferiores a las necesarias, con el fin de reducir la inversión inicial. Esta situación, ocasionó que los ríos incrementaran el ancho de su cauce de escurrimiento, rompiendo las aproximaciones y en algunos casos la velocidad de las aguas socavó las bases y se hundiendo estribos. La reconstrucción de estos cruces o puentes debe incorporar un análisis hidráulico que permita estimar la longitud necesaria del tramo del puente incluso para eventos extremos como huracanes. La imagen 7 muestra el colapso del puente sobre el río Amapa, en el departamento de Cortés.

IMAGEN 7. COLAPSO DE PUENTE SOBRE RÍO AMAPA, CORTÉS



Fuente: Inversiones Estratégicas de Honduras

El sector del café y en general el sector agrícola son de gran importancia económica para Honduras y necesitan una red vial confiable para poder permitir la logística de suministros y de traslado de la cosecha. Actualmente esta red vial llamada terciaria está conformada por carreteras no pavimentadas que aparte de ser mucho más sensibles a los embates climáticos requieren una inversión en mantenimiento muy alta. En ese sentido, recomendamos hacer un estudio técnico-económico de pavimentación de vías primordiales para el sector agrícola.

Se recomienda poner especial atención a las laderas de las zonas montañas donde se produjeron derrumbes o deslizamientos y considerar la restauración del medio ambiente, como parte integral de la solución técnica que se proponga ya que estas pierden la capa vegetal de protección. La imagen 8 muestra un derrumbe sobre una carretera y deslizamiento de otra carretera ubicadas en San Agustín, departamento de Copán.

IMAGEN 8. DERRUMBE Y DESLIZAMIENTO SOBRE CARRETERA EN SAN AGUSTÍN, COPÁN



Fuente: Fondo Cafetero

Por otro lado, la infraestructura de protección de inundaciones del aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales debe ser reparada con urgencia, pero la solución final debe venir dentro del Plan Maestro de manejo de aguas y control de inundaciones de Valle de Sula ya que los bordos actuales no lograron proteger esta infraestructura. Por otro lado, se debe mejorar el sistema de drenaje del aeropuerto, facilitando que se evacúe el agua después de la inundación. La imagen 9 muestra la inundación del aeropuerto internacional Ramón Villeda Morales, San Pedro Sula.

IMAGEN 9. INUNDACIÓN AEROPUERTO INTERNACIONAL RAMÓN VILLEDA MORALES, SAN PEDRO SULA



Fuente: Diario El Mundo





## BIBLIOGRAFÍA

- Abuelafia, E., Del Carmen, G. y Ruiz-Arranz, M. (2020). *Tras los pasos del migrante: perspectivas y experiencias de la migración de El Salvador, Guatemala y Honduras en los Estados Unidos*. BID-USAID.
- Adriano Calixto, N. C. (2018). *Descripción del manejo actual de los residuos sólidos en el casco urbano de Yuscarán, Honduras*. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras.
- APAH. (2020). *Informe de daños. Tormentas Eta e Iota en la agroindustria azucarera de Honduras*. Noviembre, 2020. Honduras.
- Aven, T. (2010). On How to Define, Understand and Describe Risk. *Reliability Engineering and System Safety*, 95(6), 623-631.
- Banco Mundial. (2014). *Hoja de ruta hacia escuelas seguras. Guía de orientación*.
- BCH. (2020). *Estimaciones preliminares por determinadas actividades económicas afectadas por la tormenta Eta*. Noviembre. Honduras.
- BID. (2020). ¿Cómo impactará la COVID-19 al empleo? Posibles escenarios para América Latina y el Caribe.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Estimación de daños en zonas urbanas por los pasos de las tormentas: Eta-Iota por Honduras*.
- BID, Fondo Vial, SOPTRAVI. (2012). *Taller sobre fortalecimiento de la gestión vial y programa de conservación vial con microempresas*. Tegucigalpa, Honduras.
- Bil, M., Sedonik, J., Kubecek, J., Vodak, R. y Bilova, M. (2014). Road Network Segments at Risk. Vulnerability Analysis and Natural Hazards Assessment. *The Science for Population Protection* 2/14, 1-18.
- BREA. (2018). *Economic Contribution of Cruise Tourism to the Destination Economies*. Volume II. Octubre.
- Carter, M. R., Little, P. D., Mogues, T. y Negatu, W. (2006). *Shocks, Sensitivity and Resilience: Tracking the Economic Impacts of Environmental Disaster on Assets in Ethiopia and Honduras* (No. 580-2016-39326).
- CENAOS. (2020). *Lluvia acumulada. Huracán ETA, 2020 del 31 de octubre al 6 de noviembre (6 AM)*. Honduras.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Lluvia acumulada. Huracán IOTA, 2020 del 16 de noviembre (00UTC) al 18 de noviembre (18UTC)*. Honduras.
- CEPAL, BID. (2020). *Assessment of the Effects and Impacts of Hurricane Dorian (The Bahamas)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Banco Interamericano de Desarrollo. (LC/TS.2020/31).
- CEPAL, UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago.
- COHEP. (2014). *Evolución del sector agroalimentario*. Diciembre. Honduras.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Informe preliminar de afectación de sectores productivos e impactos sociales provocados por las tormenta tropical Eta e Iota en Honduras*. Noviembre. Honduras.

- \_\_\_\_\_ (2020). *Informe preliminar de afectación de sectores productivos e impactos sociales provocados por la tormenta tropical Eta e Iota en Honduras*. Actualización al 25 de noviembre 2020.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (1998). *Honduras: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998*. (LC/MEX/L367).
- \_\_\_\_\_ (2014). *Manual para la evaluación de desastres*. Santiago. (LC/L.3691).
- \_\_\_\_\_ (2018). *Guía de ejercicios para la evaluación de desastres*. Santiago. (LC/TS. 2018/64).
- \_\_\_\_\_ (2018). *Medición de la pobreza por ingresos. Actualización metodológica y resultados. Metodologías de la CEPAL, N° 2*, Santiago. (LC/PUB. 2018/22-P).
- \_\_\_\_\_ (2019). *Panorama social de América Latina, 2018*. Santiago. (LC/PUB. 2019/3-P).
- \_\_\_\_\_ (2019). *Panorama Social de América Latina, 2019*. Santiago. (LC/PUB.2019/22-P/Re v.1).
- \_\_\_\_\_ (2020). *Evaluación de los efectos e impactos de la pandemia de COVID-19 sobre el turismo en América Latina y el Caribe. Aplicación de la metodología para la evaluación de desastres (DaLA)*.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Perspectivas económicas de América Latina 2020. Transformación digital para una mejor reconstrucción*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Balance preliminar de las economías para América Latina y el Caribe 2020*.
- Comisión Interinstitucional para la Protección de las Personas Desplazadas Internamente por la Violencia [CIPPDV]. (2020). *II Estudio de caracterización del desplazamiento interno por violencia en Honduras 2004-2018*. Tegucigalpa.
- Comisión Nacional de Bancos y Seguros [CNBS]. (2020). *Perfil del Sistema Asegurador de Honduras. Análisis de las cuotas de mercado y factores económicos determinantes en la demanda de seguros y fianzas*. Octubre. Unidad de Estudios, Investigación y Desarrollo, Departamento de Regulación, Investigación y Desarrollo, Gerencia de Estudios.
- Comisión Permanente de Contingencias [COPECO]. (2015). *Manual de operaciones*. Proyecto Gestión de Riesgos de Desastres. Honduras.
- \_\_\_\_\_ (2020). Huracán Eta: alerta roja los departamentos de Cortés y Yoro. En alerta amarilla 11 departamentos. *Boletín de Alerta No. 079-2020*, Tegucigalpa, Honduras.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Informe de Comité Permanente de Contingencias (COPECO)*, 18:55, noviembre 02, 2020, Honduras.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Informe del huracán Eta en Honduras*. Honduras.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Reporte de afectaciones por tormentas Eta-Iota*. Noviembre, 2020, (archivo Excel).
- \_\_\_\_\_ (s.f.). *Informes de situación*. Diferentes reportes.
- Consejo Intermunicipal Higuito. (2020). *Reporte de municipios afectados por la tormenta tropical "Eta"*. Noviembre, 2020. Santa Rosa de Copán.
- CONVIVIENDA. (s.f.). *Tipología de vivienda en Honduras y costos actualizados*, (archivo Excel).
- Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula [CCIIVS] e INSEP. (2020). *Informe de daños a la infraestructura hidráulica del Valle de Sula causado por el paso de los huracanes Eta-Iota*. Solicitud de fondos de emergencia para la reconstrucción de obras hidráulicas en el Valle de Sula presentado a la Secretaria de Finanzas. Diciembre. Departamento de Planificación y Gestión.

- De Groot, R. *et al.* (2010). Global Estimates of the Value of Ecosystems and their Services in Monetary Units. *Ecosystem Services*, 50-61.
- Duwadi, S. y Pagán, J. (2013). Disaster Risk Reduction Through Resilient Highways: A Research and Development Program. *Rev. Int. de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Vial*, 13(1), 129-144.
- El Proyecto Esfera. (2011). *Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria*.
- Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento [ERSAPS]. (2018). *Agua potable y saneamiento en Honduras. Indicadores urbanos*.
- Falck, M. (2000). *Territorio se escribe con T. Realidad y propuestas del caso de Honduras*. Foro Regional: "Cambios, realidades y perspectivas en el tema: población, territorio y economías Rurales". Septiembre. Panamá.
- FAO. (2020). *Análisis de la ganadería nacional. Desafíos y oportunidades*. Honduras.
- FAOSTAT. (2020). *Estadísticas agrícolas y pecuarias de Honduras*. Diciembre. Honduras.
- FENAGH. (2013). *Desempeño reciente del sector agroalimentario y propuesta de medidas para mejorar su competitividad y acelerar su crecimiento*. Honduras.
- Fondo de Población de las Naciones Unidas [UNFPA]. (2020). *Plan sectorial revisado. Sub sector prevención violencia basada en género*. Septiembre. Mimeo. Honduras.
- Hernández, A. (2020). *Estimación de daños en zonas urbanas por los pasos de las tormentas: Eta-lota por Honduras. Reporte sobre métodos y resultados*. Informe BID inédito.
- Huenchuan, S. (Edt.). (2018). *Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos*. Libros de la CEPAL, N° 154. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (LC/PUB.2018/24-P).
- ICF. (2010). *Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales de las AAPP de Honduras*. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
- \_\_\_\_\_ (2019). *Anuario estadístico forestal*. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
- IFRC Disaster Response and Preparedness. (2020). *Central America: hurricanes Eta and Iota*. Recuperado de <https://go.ifrc.org/emergencias/4889#current-situation>.
- IHCAFE. (2020). *Impacto preliminar por afectaciones de Eta e Iota en la zona cafetalera*. Noviembre. Honduras.
- IHT. (2019). *Resultados de las investigaciones implementadas durante Semana Santa. Año 2019*.
- \_\_\_\_\_ (2019). *Resultados de las investigaciones implementadas durante Semana Morazánica. Año 2019*.
- \_\_\_\_\_ (2020). *Directorio de establecimientos turísticos 2020*.
- Informe de daños ocasionados por el huracán Eta en la infraestructura de agua potable y alcantarillado sanitario de San Pedro Sula. Aguas de San Pedro*. (s.f.).
- Iniciativa de Gestión de Información de Movilidad Humana en el Triángulo del Norte [NTMI]. (2019). *Honduras cifras oficiales de retornos*. Enero-diciembre.

- Initiative 20x20. (2020). *Honduras*.
- Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra [IHCT]. (2012). *Atlas del clima y gestión del riesgo*.
- Instituto Nacional de Estadística de Honduras [INE]. (2008). *Encuesta Agrícola Nacional. Ganadería y otras especies animales*. Octubre. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2008). *Encuesta Agrícola Nacional. Cultivos anuales*. Mayo. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2008). *Encuesta Agrícola Nacional. Cultivos permanentes*. Mayo. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2008). *Encuesta Agrícola Nacional. Tenencia, uso de la tierra, crédito y asistencia técnica*. Mayo. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Censo de Población y Vivienda. Tomo 2. Características generales de la vivienda*.
- \_\_\_\_\_. (2015). *Tomo: Honduras. Proyecciones de población 2013-2050*. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2016). *Precipitación pluvial en Honduras 2011-2015*.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Proyecciones poblacionales 2018*. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2020). *Comunicado de prensa: INE y SCGG presentan resultados de la actualización técnica de la metodología para medir la pobreza en Honduras*. 30 de Enero. Disponible en <https://www.ine.gob.hn/V3/pobrezamonetaria/>
- \_\_\_\_\_. (2020a). *Directorio de establecimientos económicos*. En línea <http://170.238.108.227/binhd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=DEE1&lang=ESP>
- \_\_\_\_\_. (2020b). *LXV Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples, 2019*.
- \_\_\_\_\_. (s.f.). *Publicación Precipitación Pluvial de Honduras 2011-2015*.
- Impresas. (2020). *Resumen de reporte de modelización hidrológica-hidráulica preliminar en el Valle del Sula (Honduras)*.
- Jácome, L. y Parrado, E. (2007). The Quest for Price Stability in Central America and the Dominican Republic. *IMF Working Papers*. Enero. Fondo Monetario Internacional [FMI]. (WP/07/54).
- Javanbarg, M. B. y Takada, S. (2007). Redundancy Model for Water Supply Systems Under Earthquake Environments. *Proceedings of 5th International Conference on Seismology and Earthquake Engineering*, mayo 2007, Teherán, Iran, 1-8.
- Ley del SINAGER. (2009). Promulgada en Tegucigalpa, M. D. C., 28 de agosto de 2009. Aprobada por el Decreto 151-2009 de fecha 26 de diciembre de 2009.
- Morris, S. S., Neidecker-Gonzales, O., Carletto, C., Munguia, M., Medina, J. M. y Wodon, Q. (2002). Hurricane Mitch and the Livelihoods of the Rural Poor in Honduras. *World Development*, 30(1), 49-60.
- Musalo, K. y Ceriani Cernadas, P. (2015). *Niñez y migración en Centro y Norte América: causas, políticas, prácticas y desafíos*. San Francisco; Buenos Aires: Center for Gender and Refugee Studies, UC Hastings; Universidad Nacional de Lanús.
- National Hurricane Center and Central Pacific Hurricane Center [NHC]. (2020). *Hurricane Eta Advisory Archive*. Recuperado de <https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/ETA.shtml>
- \_\_\_\_\_. (2020). *Hurricane Eta Advisory Archive*. Recuperado de <https://www.nhc.noaa.gov/archive/2020/IOTA.shtml>

- Núñez, D. (2018). *Programa Bono Vida Mejor: una valoración sobre sus alcances, desde la perspectiva de los derechos de las mujeres*. Honduras.
- Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios [OCHA]. (2020). *Latinoamérica y el Caribe. Resumen de situación semanal (30 de noviembre-6 de diciembre 2020)*. Recuperado de [https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?file=104880\\_2020-12-07\\_Resumen\\_Semanal\\_de\\_Situación\\_30\\_nov\\_-\\_6\\_dic\\_2020.pdf](https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?file=104880_2020-12-07_Resumen_Semanal_de_Situación_30_nov_-_6_dic_2020.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2020). *Flash Appeal Honduras*. Recuperado de [https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?file=104589\\_Honduras\\_Eta\\_Flash\\_Appeal\\_ES.pdf](https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?file=104589_Honduras_Eta_Flash_Appeal_ES.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2020). *Central America Tropical Storm Eta & Hurricane Iota: Humanitarian Snapshot as of 8:00am EST, 4 December 2020*. Recuperado de [https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?file=104859\\_Tropical\\_storm\\_Eta\\_Hurricane\\_Iota\\_Humanitarian\\_Snapshot.pdf](https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?file=104859_Tropical_storm_Eta_Hurricane_Iota_Humanitarian_Snapshot.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2020). *Hurricane Eta and Iota, Guatemala, Nov. 2020*. Recuperado de [https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?xml=7049tYif4QbXqxCc6MSbsRkW8TxykBUSXs10LDDLj6g8eP-Mx\\_I1.html&tid=7049&laid=1](https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?xml=7049tYif4QbXqxCc6MSbsRkW8TxykBUSXs10LDDLj6g8eP-Mx_I1.html&tid=7049&laid=1)
- \_\_\_\_\_. (2020). *Estructura de la Red Humanitaria Honduras, abril 2020*.
- \_\_\_\_\_. (2020). *Flash Appeal Honduras, Tormenta Tropical Eta. Noviembre, 2020*.
- ONU Mujeres Colombia. (12 de octubre de 2018). *En Nariño, la Dupla Violeta brinda atención psico-jurídica para mujeres víctimas de violencia basada en género*. Recuperado de <https://colombia.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2018/10/dupla-violeta>
- Organización de los Estados Americanos [OEA]. (2015). *Situación de derechos humanos de familias, niños, niñas y adolescentes no acompañados refugiados y migrantes en los Estados Unidos de América*. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (OEA/Ser.L/V/II.155 Doc.16).
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2020). *Impact of Lockdown Measures on the Informal Economy*. Ginebra, Suiza, 7 de mayo. Disponible en [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---travail/documents/briefingnote/wcms\\_743523.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/briefingnote/wcms_743523.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2020). *Huracanes Eta e Iota. Evento: Ciclón Tropical Eta e Iota. País: Honduras. Reporte de situación No. 19, 21-11-2020, 17:00 h*. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjntY6H68XtAhXeIbkGHWqaBwgQFjAAegQ-IBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fes%2Ffile%2F78136%2Fdownload%3Ftoken%3DdayfYy-JY&usg=AOvVaw0A28gQamLo2tITSebtvfl>
- \_\_\_\_\_. (2020a). *Evento: Depresión Tropical Eta. País: Honduras. Reporte de situación No. 4, Tegucigalpa, Honduras, 6 de noviembre*.
- \_\_\_\_\_. (2020b). *Evento: Huracanes Eta e Iota. País: Honduras. Reporte de situación No. 14, Tegucigalpa, Honduras, 16 de noviembre*.
- \_\_\_\_\_. (2020). *Reporte de situación No. 15 (17-11-2020) 17:00 h. Honduras*.
- Oxford Poverty & Human Development Initiative [OPHI]. (2020). *Country Global MPI Country Briefing 2020: Honduras (Latin America and the Caribbean)*. Oxford.
- Programa de Asistencia Técnica a Comunidades Rurales sector de El Merendón. (2020). *Evaluación preliminar de los daños ocasionados por las tormentas tropicales Eta e Iota, en el suministro de agua y saneamiento de las comunidades rurales localizadas en El Merendón. Informe preliminar. Aguas de San Pedro. Diciembre, 2020*.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2012). *Desastres, riesgo y desarrollo en Honduras. Delineando los vínculos entre el desarrollo humano y la construcción de riesgos en Honduras*.
- \_\_\_\_\_. (2019). *Panorama general. Informe sobre Desarrollo Humano 2019. Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI*. Nota informativa para los países acerca del Informe sobre Desarrollo Humano, Nueva York.
- Ramírez, M. J. y Viteri, A. (2019). *El embudo de la exclusión educativa en Mesoamérica*. BID-CIMA.
- Reglamento de SINAGER. (2010). Acuerdo Ejecutivo Número 032-2010. Publicado en Gaceta No. 33, 338, lunes 11 de octubre de 2010.
- República de Honduras. (2019). *Clasificador Nacional de Actividades Económicas, 2018, Honduras, marzo*. En línea <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/clasificador-nacion-al-actividades-economicas-honduras-2018.pdf>
- \_\_\_\_\_. (s.f.). *Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo del Sector Educación 2011-2021*.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería [SAG]. (2020). *Informe de Estado de Cultivos. Áreas afectadas y pérdidas*. Noviembre. Honduras.
- \_\_\_\_\_. (2021). *Evaluación preliminar de los daños y pérdidas ocasionadas en el sector agroalimentario y silvícola hondureño por las tormentas tropicales Eta e Iota. Sus implicaciones para impulsar una ruta de recuperación sostenible e inclusiva del sector*. Honduras.
- Secretaría de Coordinación General de Gobierno [SCGG]. (2020a). *Reporte de daños en la planta turística de Honduras causado por el huracán Eta*. Actualización al 12 de noviembre, 2020.
- \_\_\_\_\_. (2020b). *Reporte de Incidencias*. Emergencia Eta. Noviembre. Honduras.
- Secretaría de Educación [SEDUC]. (2015). *Manual de Gestión Integral Comunitaria, conservación y mantenimiento de Centros Educativos*.
- \_\_\_\_\_. (2017) *Manual para la Planificación y Diseño de Centros Educativos (MPDCE)*. Revisión y actualización, octubre.
- Secretaría de Finanzas [SEFIN]. (2016). *Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CCRE) y Mecanismo de Respuesta Inmediata (MRI)*. Fecha de Objeción 8 de enero de 2016. Honduras.
- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. (s.f.). *Apoyo en los diferentes albergues habilitados, planificar y coordinar acciones de entrega de la ayuda humanitaria y verificación de los daños ocasionados por la tormenta tropical Iota, en el departamento de Copán*.
- \_\_\_\_\_. (s.f.). *Gira de campo. Levantamiento y verificación de daños ocasionados por la tormenta tropical ETA en el departamento de Copán*. Gobernación Departamental de Copán.
- Secretaría de Turismo [SETUR]. (2019). *Turismo social y Distritos turísticos de Honduras*. Presentación preparada por Unidad de Turismo Social y Distritos Turísticos de Honduras.
- SEFIN, SCGG y BCH. (2020). *Marco Macro Fiscal de Mediano Plazo (MMFMP), 2021-2024*.
- SICA (2020) *Publicación del 30 de enero*. Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región.
- Suárez, G. y Sánchez, W. J. (2012). *Desastres, riesgo y desarrollo en Honduras. Delineando los vínculos entre el Desarrollo Humano y la construcción de riesgos en Honduras*. PNUD-Honduras.

Subsecretaría de Seguridad en Asuntos Interinstitucionales, Unidad Técnica de Coordinación Interinstitucional [UTECI]. (2018). *Boletín Oficial de Homicidios, Suicidios y Muertes por Lesiones de Tránsito en Honduras. Enero-diciembre 2018*. Honduras.

Telford, J., Arnold, M. y Harth, A. (2004). *Learning Lessons from Disaster Recovery: The Case of Honduras*. The World Bank.

UNICEF. (2004). *Guía teórica y metodológica para personas facilitadoras. Retorno de la alegría: acompañamiento psicosocial a personas menores de edad que han enfrentado un desastre*.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH]. (2020b). *Cronología de la pandemia COVID-19 en Honduras. Noviembre*. Tegucigalpa.

\_\_\_\_\_. (2020b). *Cronología de la pandemia COVID-19 en Honduras. Marzo*. Tegucigalpa.

USAID. (2020). *Hoja de información básica No. 7, 8 diciembre*. Oficina de Asistencia Humanitaria.





## ANEXOS

CUADRO A-1. DATOS A NIVEL DE PERSONAS

Datos a nivel de personas		Hombres	Mujeres
Años de escolaridad	7,25	7,0	7,5
Ocupación (%)	43,8	57,1	31,3
Cobertura por algún fondo de previsión social (%)	17,2	15,5	20,1
Rama de actividad - Ocupación principal			
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (%)	30,5		
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas (%)	19,3		
Industria manufacturera (%)	13,5		
Construcción (%)	6,1		
Otras ramas (%)	30,1		
Recibió algún tipo de remesas (%)	5,0	3,2	6,7
Alfabetismo (%)	82,7	81,9	83,3
Población 5 y 17 años que asiste a establecimiento educativo (%)	80,2	79,2	81,2
Básica (5 a 14 años) (%)	88,6	87,7	89,5
Media (16 y 17 años) (%)	55,5	51,3	59,4

Fuentes: Cálculos propios en base a EPHPM 2019

CUADRO A-2. DATOS A NIVEL DE HOGARES

Datos a nivel de hogares	
Número de personas por hogar	4,2
Hogares con jefatura femenina (%)	33,6
Años de escolaridad de jefes de hogar femenino	7,1
Jefes de hogar ocupados (%)	76,3
Hogares que reciben remesa (%)	16,8
Participación fuentes de ingreso en el ingreso del hogar	
Empleo (%)	81,0
Sueldos y salarios (%)	51,8
Ganancias del trabajo independiente (%)	29,2
Pensiones y jubilaciones (%)	2,8
Otros (%)	16,3

Fuentes: Cálculos propios en base a EPHPM 2019

CUADRO A-3. MUNICIPIOS CON ALBERGUES POR DEPARTAMENTO

Departamento	Municipios con albergues a
Atlántida	La Ceiba, La Masica, Tela, Jutiapa
Choluteca	Choluteca, Marcovia, Triunfo
Colón	Santa Rosa de Aguan y Sonaguera
Comayagua	El Rosario, Comayagua, Villa de San Antonio, Taulabe y Ojos de Agua
Copán	Copán Ruinas, Nueva Arcadia, San Juan de Opoa, Santa Rosa y El Paraíso
Cortés	San Manuel, San Pedro Sula, Choloma, Omoa, San Manuel, Villanueva, La Lima, Pimienta, Puerto Cortés, Potrerillos, San Antonio Cortés, Santa Cruz de Yojoa
El Paraíso	El Paraíso, Danlí, Vado Ancho, Oropoli, Moroceli, Yuscaran, Teupasenti, Trojes, Texiguat
Francisco Morazán	Distrito Central, Marale, San Antonio de Oriente, Santa Ana, Valle de Ángeles, Talanga y Villa de San Francisco
Gracias a Dios	Wampusirpi, Puerto Lempira, Ahuas, Brus Laguna
Intibucá	Yamaranguila, Intibucá, Jesús de Otoro
Islas de La Bahía b	
La Paz	Marcala, San Jose, La Paz, Chinacla, San Pedro de Tutule
Lempira	San Andres
Ocatepeque	Belén Gualcho
Olancho	Juticalpa, Catacamas
Santa Bárbara	Santa Bárbara, Las Vegas, Petoa, Macuelizo, Protección, Quimistan
Valle	Nacaome, Alianza, San Lorenzo
Yoro	Olanchito, Morazan, Arenal, El Progreso, Santa Rita, Sulaco

Fuente: a Comité Permanente de Contingencias (COPECO) al 25 de Noviembre 2020, b A pesar de que de reportan 1 009 evacuados, no se tiene información sobre albergues en este departamento

Honduras es un país vulnerable a distintas amenazas naturales: las más comunes son las hidrometeorológicas y las climáticas, que han tenido repercusiones periódicas de gran importancia, como las generadas por los huracanes Fifi y Mitch con 24 años de diferencia. La tormenta tropical Eta y el huracán Iota han afectado a Honduras 22 años después del huracán Mitch, y se estima que el costo total de los efectos causados por estos fenómenos meteorológicos ha sido de aproximadamente 52.099 millones de lempiras: los daños representaron el 44% de este monto, las pérdidas, el 52%, y los costos adicionales, el 4%. El impacto en la actividad económica se estima en 0,8 puntos porcentuales del PIB en 2020 y 0,3 puntos porcentuales del PIB en 2021. Estos fenómenos han causado un desastre sobre otro desastre mayor, derivado de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19). En conjunto, estos desastres tienen consecuencias de corto plazo y mediano plazo, pero constituyen una oportunidad de repensar el desarrollo de los países. Esta evaluación es un aporte en esa dirección, y apunta a un enfoque de desarrollo centrado en la resiliencia y en la inclusión. En un contexto de creciente riesgo de desastres causados por el cambio climático, tal enfoque permitirá acercar al país al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.