



**Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNAH**

Instituto Hondureño de Ciencias de La Tierra – IHCIT

Fundación Bill & Melinda Gates

**Fundación de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras
FUNDAUNAH.**

**Proyecto Índice de Capacidad de Respuesta
Municipal frente a Amenazas de Origen Natural y
Biológico (ICR)**

**INFORME TÉCNICO MUNICIPAL
Municipio de Tocoa, Departamento de Colón.**

Tegucigalpa, M.D.C. Año 2023



PROYECTO ÍNDICE DE CAPACIDAD DE RESPUESTA MUNICIPAL FRENTE A AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL Y BIOLÓGICO

INFORME TÉCNICO MUNICIPAL MUNICIPIO DE TOCOA, DEPARTAMENTO DE COLÓN.

INTRODUCCIÓN

Entre el 2009 y el 2012, el Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra aplicó la metodología de análisis del Índice de Capacidad de Respuesta (ICR) en los 298 municipios del país bajo el marco de un proyecto de cooperación externa y con fondos de la Dirección de Investigación Científica de la UNAH; con el fin de identificar las capacidades de un municipio para atender un desastre con los siguientes resultados: un 60% presentaron una baja capacidad de respuesta, alrededor de un 37% una capacidad media y solo un 3% resultaron con capacidad alta. La encuesta que se utiliza para establecer la evaluación mide 4 variables: Priorización de la preparación para desastres y aspectos organizativos (8 indicadores), Nivel de conocimiento para la gestión de riesgo (4 indicadores), Recursos y herramientas (6 indicadores), servicios e infraestructura y equipamiento para emergencias (8 indicadores), que hacen un total de 26 indicadores subdivididos en 52 preguntas a evaluar.

Entendiendo la necesidad de realizar una nueva evaluación con el fin de identificar las variaciones de capacidad de respuesta de un municipio después de una década, el IHCIT presentó una propuesta a la Fundación Bill y Melinda Gates la cual considero esta oportunidad como una ventana hacia la obtención de datos estadísticos de gran valor y evidenciables y juntos desarrollaron la nueva propuesta para aplicar la metodología pero con un nuevo componente: la amenaza biológica; en respuesta a la actual situación de Pandemia por COVID-19.



CONTEXTO

Honduras es reconocida a nivel mundial como uno de los países más expuestos a los efectos del cambio climático, y es frecuentemente afectado por la variabilidad climática.

Según la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente+) (2017) esto genera pérdidas y daños que se agudizan año con año debido a la alta exposición y vulnerabilidad frente al cambio climático en que se encuentra el país, ocasionando pérdidas humanas y económicas, tal y como se evidenció en 1998 con el huracán Mitch, donde se reportaron daños y pérdidas económicas por el orden de US\$ 3.7 billones. Además, El Índice de Riesgo Climático (IRC) de Germanwatch, cada año identifica a Honduras como uno de los diez países más vulnerables del mundo, con variaciones que van desde el más vulnerable a posiciones tercero o cuarto a nivel mundial. Asimismo, en el índice de vulnerabilidad de la región de América Latina y el Caribe; Honduras es una de

Las diez naciones en mayor situación de riesgo, presentando un puntaje de 0.92, ubicándose en la posición 4 de los países con riesgos más extremos; (Mapplecroft, 2014).

Por lo anteriormente expuesto, se considera que la identificación de las capacidades municipales para atender las emergencias es de vital importancia y que, en la medida de que se tiene conocimiento de las fortalezas y debilidades, estas capacidades podrán mejorarse y así mitigar el impacto que puedan generar la ocurrencia de situaciones de emergencia y/o desastre frente a las amenazas de origen natural o biológico, que es lo que en términos generales busca la metodología Índice de Capacidad de Respuesta Municipal ICR.



CONTENIDO

RESUMEN METODOLÓGICO	5
ESTADÍSTICA GENERAL DEL MUNICIPIO	7
AMENAZAS IDENTIFICADAS AL MUNICIPIO	8
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS PARA EL AÑO 2021	9
ANÁLISIS DE VARIABLES POR INDICADOR	9
Variable 1: Priorización de la preparación para desastres y aspectos organizativos	9
Variable 2: Nivel de conocimiento para la gestión del riesgo.	9
Variable 3: Recursos y herramientas disponibles	9
Variable 4: Servicios e infraestructura y equipo de emergencia disponibles.	9
REFERENCIAS	12
ANEXOS	13
ANEXO 1 ENCUESTA ICR PARA TOCOA, DEPARTAMENTO DE COLÓN	13
ANEXO 2 MEDIOS DE VERIFICACIÓN, MUNICIPIO DE TOCOA, DEPARTAMENTO DE COLÓN	23

RESUMEN METODOLÓGICO

La metodología para diagnosticar el índice de capacidad de respuesta a nivel municipal, (ICR) es una metodología y/o herramienta para evaluar la capacidad de respuesta a desastres a nivel municipal o local frente a amenazas de origen natural y biológico. El índice mide 4 variables: (1) Preparación para desastres y aspectos organizativos (2) Nivel de conocimiento para hacer gestión del riesgo (3) Recursos y herramientas disponibles para la atención de emergencias y (4) Infraestructura, servicios y equipamiento para la emergencia, estas variables a su vez se conforman de una serie de componentes y preguntas enfocadas a medir capacidades de respuesta local frente a las amenazas antes mencionadas. La información para la construcción del índice se obtiene a través de una encuesta que es levantada en un grupo focal a nivel del municipio que se quiere evaluar. La encuesta ICR en su versión 2022, se construyó a partir de la encuesta ICR 2012, la cual contenía 52 preguntas divididas en las 4 variables antes descritas. A través de Talleres de Consulta se revisó y actualizó la encuesta ICR, agregando algunas preguntas enfocadas a medir las capacidades de responder tanto a las amenazas naturales como a las amenazas biológicas, convirtiendo en una encuesta de 85 preguntas en total. Los pasos metodológicos para seguir para la obtención del estudio se detallan en la Figura 1.

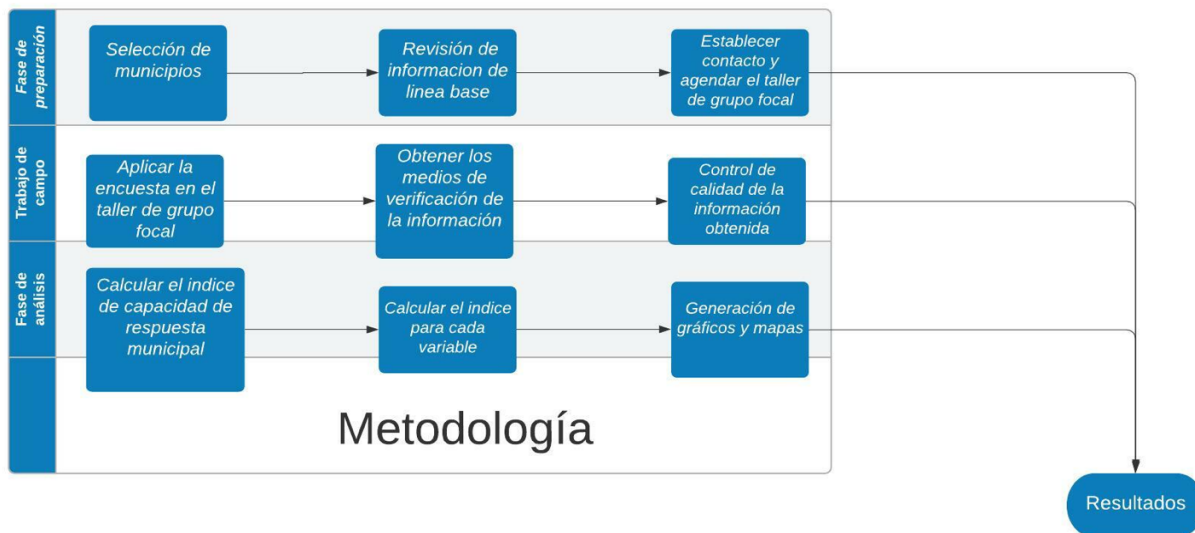


Figura 1: Flujograma metodológico para la aplicación de la metodología Índice de Capacidad de Respuesta

Fuente: Elaboración propia con datos Metodología ICR 2020/2022



Para el análisis de la información de la matriz se elabora una escala de evaluación de la capacidad de respuesta a desastres de la siguiente manera:

El total de las variables a analizar son cuatro:

- a. Preparación para desastres y aspectos organizativos (24 preguntas)
- b. Nivel de conocimiento para hacer gestión del riesgo (12 preguntas)
- c. Recursos y herramientas disponibles para la atención de emergencia (24 preguntas)
- d. Infraestructura, servicios y equipamiento para la emergencia (25 preguntas)

A cada variable e indicadores se le asignó un peso así: Variable 1 Organización se le asignó un peso total de 25%, a la variable 2 Capacitación se le asignó un peso de 20%, a la variable 3 recursos disponibles se asignó un peso de 30% y a la variable 4 infraestructura un peso de 25%. La encuesta ICR tiene tres posibles respuestas por cada pregunta, en función del cumplimiento o no cumplimiento de la condición que se está preguntando; estas son: “Si”, “No” o “Parcialmente”, en el análisis estadístico a esas respuestas se les asigna un valor numérico para efectos de estimar el índice. Todas las respuestas “si” tendrán un valor de 3, las respuestas “no” tendrán un valor de 1 y las respuestas “parcialmente” un valor de 2.

El índice se estima, calculando el promedio simple para cada variable y a ese promedio se le aplica la ponderación para finalmente sumar los valores de las cuatro variables. Luego, se genera un rango de 3 clases, tomando en cuenta los valores máximos y mínimos, como se detalla en la Tabla 1.

NIVELES DE RESPUESTA A DESASTRES	
SI PUNTAJE TOTAL PONDERADO ESTA ENTRE:	NIVEL DE RESPUESTA ES:
1-1.66	BAJO
1.67-2.33	MEDIO
2.34-3	ALTO

Tabla 1: Rango de clases para la clasificación del Índice de Capacidad de Respuesta Municipal (ICR)

Fuente: Elaboración propia, Metodología ICR 2020/2022

Finalmente, se genera el índice general de capacidad de respuesta basado en las cuatro variables de análisis y se estima también el valor por cada variable, estos índices son gráficamente representados en cartografía utilizando sistemas de información geográfica, en este caso GIS.



ESTADÍSTICA GENERAL DEL MUNICIPIO

El Municipio de Tocoa en el departamento de Colón tiene una extensión territorial aproximada de 848 km², está conformado por 18 aldeas y 149 caseríos registrados en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2013, el código de identificación geográfica de Tocoa, Colón es 0209. Sus primeros fundadores fueron unos trabajadores que llegaron de Olancho y El Paraíso, que se dedicaron a la agricultura. El 11 de junio de 1882 se elevó al rango de municipio. Fuente: Historia de los municipios de Honduras/ Carmen Fiallos.

La población es de 100,841 personas la cual está compuesta por 48,643 hombres y 52,198 mujeres. Con una población en el área urbana de 69,389 personas y en el área rural de 31,452 personas. La población del municipio está compuesta por un 48.2% de hombres y 51.8 % de mujeres. El 32% de la población se dedica a la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. El 6% de la población hace 5 años residía en otro lugar del país. La principal fuente de obtención del agua es el sistema público con 62% y la principal fuente de alumbrado en sus viviendas es la electricidad del sistema público con 84% (INE, 2018)

De acuerdo con la información suministrada por la (Gobernación, Justicia y Descentralización, Gobierno de la Republica), el Municipio de Tocoa aparece desde 1582 como pueblo encomendado a Miguel de Salas con 45 tributarios, posteriormente fue poblado por inmigrantes agrícolas procedentes del departamento de Olancho y El Paraíso. El 11 de junio de 1882 se elevó al rango de municipio en la administración de Marco Aurelio Soto. En el censo de 1887, formaba parte del distrito de Sonaguera. se le concedió el título de ciudad el 29 de julio de 1987, en la administración de José Simón Azcona.

Su nombre se origina del gentilicio de Tocuacan, lugar que tiene espigas verdes y tiernas de maíz. Está ubicado en el valle del río Aguán, y es cruzado por el río Tocoa a una altitud de 40 msnm. Su principal actividad económica es el Cultivo de banano, plátano, cítricos, granos básicos, caña de azúcar, frutas, hortalizas y tubérculos; crianza de ganado bovino, porcino, equino, ovino y caprino; avicultura; talabartería y carpintería; caza y pesca.

Desde el ámbito sociodemográfico se destaca el crecimiento poblacional del municipio de Tocoa, el cual ha sido registrado en los diferentes cortes de censos poblacionales. Si bien es cierto, se han elaborado veinte censos y recuentos censales que datan desde el año 1791 a la fecha y en el trabajo de Flores Fonseca (2003) se han documentado los censos de 1950, 1961, 1974, 1988 y 2001. Cabe aclarar que aún el año 1988 no existía censo para algunos municipios; en la actualidad el último corte censal se elaboró en el año 2013 con una información de 89,849 pobladores.

Con base en las proyecciones del INE se estima que al 2021 la población total de Tocoa haciende a los 107,514 habitantes. De ellos 51,868 son hombres y 55,646 son mujeres, representando el 48.24% y 51.76% respectivamente. De acuerdo con la distribución por grupos etarios, se estima que la población de niños representa un 34.37%, los adultos un 58.4% y la tercera edad un 7.22%.



AMENAZAS IDENTIFICADAS AL MUNICIPIO

Durante el Taller del grupo focal, los participantes informaron que el municipio está organizado entre 18 aldeas y caseríos de las cuales 9 son sitios críticos que se detallan a continuación: Prieta, Chiripa, Salamá, Quebrada de Arena, Sector Montaña, Sector Zamora, Sector Sur, La Aurora y la Independencia.

Las amenazas naturales y antropogénicas más importantes del Municipio de Tocoa identificadas por la población asistente en el taller fueron la Contaminación de fuentes de agua subterránea y/o superficial, Deslizamientos, Huracanes, Incendios, Inundaciones, Sequías y Vientos rachados. El porcentaje de población expuesto a alto riesgo es de un 60%, se recuerda al huracán Mitch en 1998 donde hubo una población de más de 60,000 personas afectadas; igualmente durante los huracanes Eta y Iota en el 2020 se tuvo un alto porcentaje de la población afectada y se calcula que unas 20,000 personas estuvieron en alto riesgo.

Las amenazas biológicas más importantes del Municipio fueron: Enfermedades respiratorias, Enfermedades transmisibles por vectores, Enfermedades Zoonóticas. De acuerdo con los datos oficiales del Departamento de Colón a la fecha de emisión de este informe se calculan 11,601 infectados del COVID-19, 306 fallecidos y 1647 recuperados del COVID-19, (<http://www.bvs.hn/COVID-19/>).

En el Departamento de Colón y de acuerdo al Informe de (CEPAL – BID, 2021, pág. 98) se pueden destacar cuatro eventos importantes los huracanes Fifi, Mitch, ETA y IOTA donde se calculan que fueron afectados muchos pobladores en cada caso, ya sea por deslizamientos, derrumbes inundaciones y/o pérdidas de infraestructuras, comunidades incomunicadas por varios días, que en el caso de ETA y IOTA se produjeron daños a 52 inmuebles y muebles educativos, y perdidas agrícolas estimadas en más de Lps.310,785,175 durante el año 2020 y Lps.8,464,176 durante el año 2021.

El Índice de Desarrollo Humano del Municipio de Tocoa fue obtenido del estudio del IDH municipal 2009 y proyectado a 2020 en base a cada uno de los indicadores que lo componen: salud, educación e ingresos Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009); arrojando un valor de 0.7, el índice de Desarrollo Municipal es de 71.43 y el Ingreso Per cápita es de Lps. 500.00 aproximadamente, según informe de la Secretaría de Gobernación y Justicia 2022, lo que equivale a un Municipio categoría A nivel desarrollado.

Se puede identificar de la plataforma de DESINVENTAR que el Departamento de Colón ha sido golpeado por diferentes amenazas en donde se destacan las inundaciones, deslizamientos por tormentas tropicales, epidemias, huracanes y lluvias. En la plataforma se contabilizan 441 fichas de los diferentes eventos que han afectado al departamento, en ellas se cuantifican 1320 fallecidos, afectados directos 90,887 personas, ocasionando pérdidas económicas de aproximadamente 2,578,545,241.00 lempiras.

Fuente:

<https://www.desinventar.net/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=hnd&continue=y>

En el Atlas Climático y de Gestión del Riesgo publicado en 2012 por el Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra, el cálculo del Índice de riesgo del Municipio de Tocoa se ve reflejado por diferentes variables; entre las cuales se destaca la vulnerabilidad BAJA que tiene el municipio (Atlas Climático Página 121), así como las cuatro variables muy bien identificadas para el cálculo del Índice de Capacidad de respuesta Municipal ante cualquier evento, con los siguientes valores: En la priorización para desastres el Índice es BAJO, en el nivel de conocimiento el índice es BAJO, en el nivel de Recursos y herramientas es BAJO y de los aspectos de la infraestructura y servicios de emergencia presenta un nivel BAJO. Dando como resultado final un índice de capacidad municipal de respuesta ante emergencias BAJO (UNAH-IHCIT, 2012, pág. 129), en la tabla No 2 se muestran los resultados obtenidos.

Municipio	Índice de capacidad de respuesta global	Clasificación en priorización para desastres y aspectos organizativos	Clasificación en nivel de conocimiento	Clasificación en nivel de recursos y herramientas	Clasificación en nivel de infraestructura y servicios para emergencia
Tocoa	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Tabla 2: Niveles de capacidad de respuesta a desastres a nivel municipal global y por variable
Fuente: Elaboración Propia con datos del Atlas Climático del Riesgo en 2012.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS PARA EL AÑO 2021

ANÁLISIS DE VARIABLES POR INDICADOR

Variable 1: Priorización de la preparación para desastres y aspectos organizativos

Variable 2: Nivel de conocimiento para la gestión del riesgo.

Variable 3: Recursos y herramientas disponibles

Variable 4: Servicios e infraestructura y equipo de emergencia disponibles.

Código municipal	Municipio	Departamento	Variable	Índice por variable	Clasificación
0209	Tocoa	Colón	Variable 1	2.13	Medio
			Variable 2	1.67	Medio
			Variable 3	1.75	Medio
			Variable 4	2.08	Medio

Tabla 3: Niveles de capacidad de respuesta a amenazas de origen natural y biológico a nivel municipal por variable

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos del Proyecto Índice de Capacidad de Respuesta Municipal 2020/2022



De acuerdo con el análisis realizado y en función de los datos que se obtienen en el Taller de Consulta e información validada durante el año 2021 comparándolo con el de 2012 se puede apreciar que todas las variables están en el nivel Medio, esto significa que el municipio de Tocoa ha mejorado

pasando de un nivel Bajo a un nivel Medio, este esfuerzo es merecedor de apoyo que nos permite determinar que existe un interés de mejora.

Pero si revisamos en detalle los valores de los índices de cada variable, resulta que en las variables 2 y 3 ocupan valores muy cercanos a los límites mínimos del rango MEDIO, o sea que podrían fácilmente volver a bajar al nivel BAJO si se descuidan o no continúan realizando estos esfuerzos que se espera de ellos para tener mayor capacidad de atención a emergencias. Y si adicionalmente revisamos las variables 1 y 4 ambas logran valores de índices intermedios en el rango de MEDIO; esto les demuestra que si realizan mayores esfuerzos en ambas variables pueden fácilmente lograr un valor de índice perteneciente al rango ALTO.

Se debe de realizar un esfuerzo no solo para mantener estos niveles, sino además subirlos a valores que permitan alcanzar niveles de los rangos ALTOS. El valor del Índice integrado es de 1.91 como se muestra en la siguiente Tabla No.4. Ver Mapa No.1.

RESULTADO DEL ÍNDICE DE CAPACIDAD DE RESPUESTA INTEGRANDO LAS 4 VARIABLES QUE LO COMPONEN

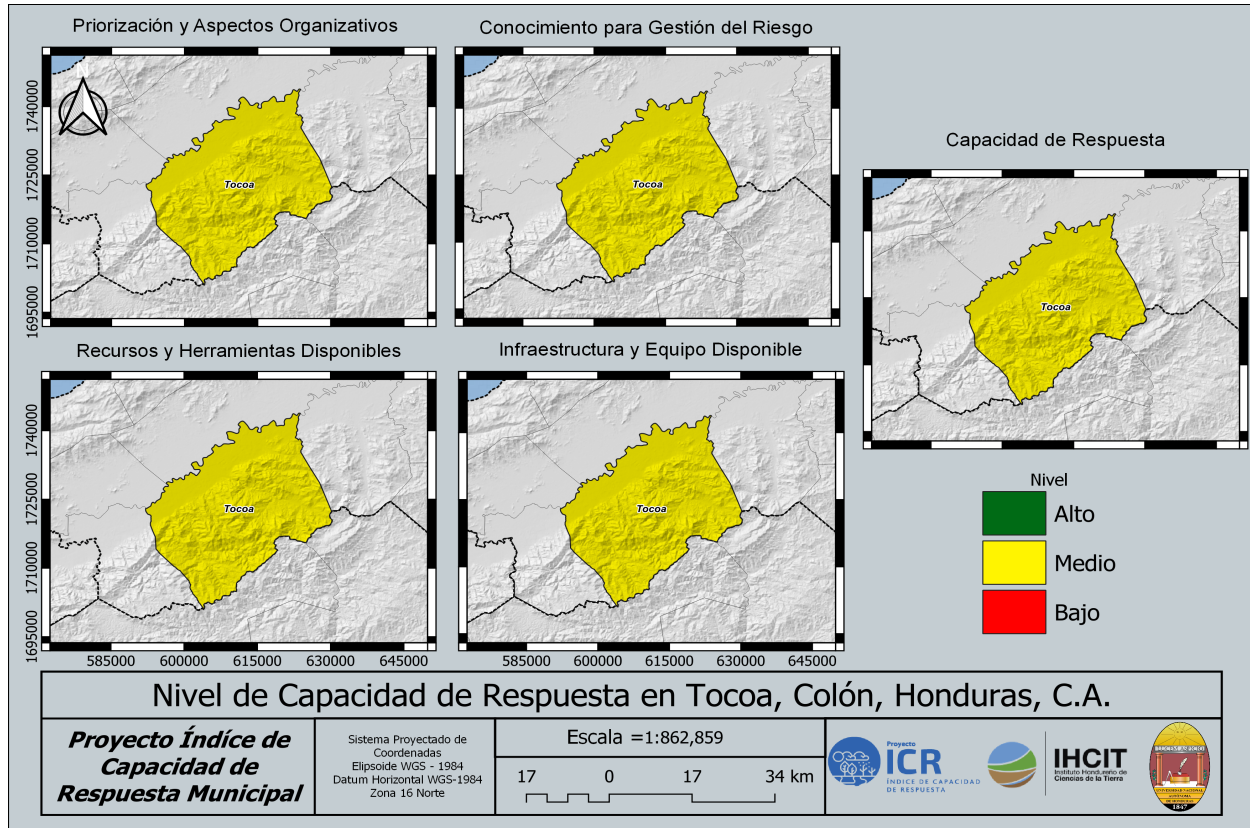
Código municipal	Municipio	Departamento	Índice Global	Clasificación
0209	Tocoa	Colón	1.91	Medio

Tabla 4: Índice de capacidad de respuesta municipal frente a amenazas de origen natural y biológico

Fuente: Elaboración Propia con datos del Proyecto ICR, 2020-2022

En un municipio es importante conocer cuáles son sus características, en especial aquellas referidas a las amenazas que se presentan en el mismo, y conociendo su vulnerabilidad, se pueden desarrollar acciones conjuntas interinstitucionales que le permitirían aumentar sus capacidades de respuesta para poder enfrentar cualquier evento que se presente, y con ello elevar la resiliencia de su población.

El mapa que se presenta a continuación grafica los valores obtenidos por cada una de las variables que componen el índice de capacidad de respuesta y también muestra el valor global del índice conformado por sus cuatro variables de estudio. (Mapa. 1).



Mapa 1: Mapas Índice de capacidad de respuesta a amenazas de origen natural y biológico a nivel municipal por variable e índice general para el municipio de TOCOA Departamento de Colón.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Proyecto Índice de Capacidad de Respuesta Municipal 2020/2022



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



IHCIT
Instituto Hondureño de
Ciencias de la Tierra

REFERENCIAS

CEPAL - BID. (2021). *Evaluación de los Efectos e Impactos de la Tormenta Tropical Eta y el Huracán Iota en Honduras*. Obtenido de

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46853/3/S2100044_es.pdf

Gobernación, Justicia y Descentralización, Gobierno de la Republica. (s.f.). *Perfil Municipal Índice de Desarrollo Municipal Tocoa, colón*. Obtenido de

<https://www.sgd.gob.hn/biblioteca-virtual/sgd/perfiles-municipales/02-colón-pm/0209/809-0209-colón-tocoa/file>

INE. (2018). *Información General, Tocoa, Colón*. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/V3/imagen/doc/2019/08/Tocoa-colón.pdf>

UNAH-IHCIT. (2012). *Atlas Climático y de Gestión de Riesgo de Honduras*.



ANEXOS

ANEXO 1 ENCUESTA ICR PARA TOCOA, DEPARTAMENTO DE COLÓN

No. 1	Organización	
	Pregunta	Respuesta
	1.1.1 ¿Existe un CODEM Organizado en su Municipio?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Si existe, pero no cuentan con un CODEM actualizada según acta, la última acta que tienen es del 2014 pero no la lograron presentar.	
	1.1.2 ¿El CODEM de su municipio se mantiene activo en tiempo de no emergencia?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Solo en emergencias se activan para responder.	
	1.1.3. ¿Quién coordina el CODEM?	
	El alcalde Adan Funez	
	1.1.4 ¿Cuenta el municipio con una unidad de GR?	Si
	1.1.5 ¿Pertenece su municipio a alguna Mancomunidad de Municipios que apoya al CODEM a mantener o mejorar su capacidad de respuesta?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Pertenece a MAMUCOL pero no trabajan en temas de preparación para desastres	
No. 1.2	Las comunidades en riesgo del Municipio están organizadas para responder a emergencias y/o desastres.	
	Pregunta	Respuesta
	1.2.1 ¿En las comunidades de mayor riesgo cuentan con un comité local (CODEL) para la preparación y respuesta a desastres?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Hay un referente de CODEL pero no tienen actas actualizadas para presentarlas ni por parte del CODEM ni por parte de COPECO.	
	1.2.2 ¿Están estos CODELs organizados (cuentan con sus comisiones activas)?	No
	1.2.3 ¿Mantiene comunicación periódica los CODELs con el CODEM?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Solo en emergencias.	
	1.2.4 ¿Existe comunicación y coordinación fluida entre CODEM y las Autoridades de Salud Local?	Si
No. 1.3	Planificación	
	Pregunta	Respuesta
	1.3.1 ¿Su Municipio tiene un plan de desarrollo?	Si
	1.3.2 ¿El Plan de Desarrollo de su municipio, ha sido socializado entre la población del municipio?	Parcialmente



	Explicar ¿Por qué? Hubo cabildo abierto hay punto de acta.	
	1.3.3 ¿Incluye en él, el tema de la Gestión de Riesgos?	Si
	1.3.4 ¿El Plan de Desarrollo de su municipio, ha considerado la temática de la atención a amenazas biológicas?	Si
	1.3.5 ¿El CODEM, cuentan con plan de trabajo?	No
No. 1.4	Recursos Financieros	
	Pregunta	Respuesta
	1.4.1 ¿Su Municipio tiene incluido en su presupuesto anual una partida destinada a la Gestión de Riesgos?	Si
	1.4.2 ¿Puede ser utilizada para adquirir equipamiento, reparaciones, infraestructuras y mantenimiento etc.?	Si
	1.4.3 ¿Su Municipio tiene incluido en su presupuesto anual una partida destinada a la atención de emergencias por amenazas biológicas (campañas de prevención, monitoreo y respuesta)?	Si
No. 1.5	Capacitación de Recursos Humanos	
	Pregunta	Respuesta
	1.5.1 ¿El CODEM ha recibido capacitación en GR y atención de emergencias (en los últimos 3 años) por amenazas naturales y/o biológicas para ser aplicadas durante el proceso de atención a emergencias? Como Ejemplo: EDAN, Albergues, Ayuda Humanitaria, y otros	No
	1.5.2 ¿Los CODELES han recibido capacitación en GR y atención de emergencias (en los últimos 3 años) por amenazas naturales y/o biológicas para ser aplicadas durante el proceso de atención a emergencias? Como Ejemplo: EDAN, Albergues, Ayuda Humanitaria, y otros	No
No. 1.6	Los diferentes actores que establece la Ley participan en el Comité Municipal	
	Pregunta	Respuesta
	1.6.1 ¿El CODEM integra además de personal de la Municipalidad y de instituciones gubernamentales, Representantes de la sociedad civil organizada, ONGs y del sector privado	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? según lo que informan los asistentes al taller de consulta si se integran, pero no se puede apreciar porque no se logró tener acceso al acta del CODEM	
	1.6.2 ¿Todos estos organismos gubernamentales y no gubernamentales están distribuidos en comisiones específicas de apoyo al CODEM, (C. Salud, C. Búsqueda y rescate etc.)?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? según lo que informan los asistentes al taller de consulta sí, pero no se puede constatar debido a que no compartieron el acta del CODEM	



No. 1.7	El CODEM (o en su defecto la Municipalidad) organiza reuniones informativas antes, durante y después de las emergencias	
	Pregunta	Respuesta
	1.7.1 ¿Se organizan actividades de información (reuniones informativas, cabildos abiertos, publicaciones, etc.) por las autoridades Municipales para las instituciones públicas y privadas, ONGs, cooperantes y estructuras comunitarias y fuerzas vivas interesadas?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Específico no Todos los años mediante cabildo se adjunta acta de informe.	
	1.7.2 ¿Presenta el CODEM y/o la Municipalidad informes de gastos y/o rendición de cuentas de los gastos ejecutados en una emergencia (ya sea por enfrentar amenazas naturales o biológicas)?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Cabildo abierto anual se adjunta informe anual.	
No. 1.8	Intercambio de información y/o comunicación entre el CODEM y/o otras instancias con niveles superiores en el sistema nacional de respuesta (Departamental y Regional)	
	Pregunta	Respuesta
	1.8.1. ¿Existe comunicación entre sus CODELES, CODEM con los CODED, Comité Regional y/o COPECO Central, relacionada con el apoyo a la emergencia y/o desastres	Solo en emergencias
No. 2	Los actores o líderes responsables de la respuesta a nivel Municipal tienen conocimiento de sus responsabilidades específicas y han sido capacitados para realizarlas eficientemente	
	Pregunta	Respuesta
	2.1.1 ¿Tiene su municipio un Plan de Preparación y Respuesta para una eventual emergencia? (Plan Contingencia, emergencia, PGIR, PGRRD etc.)	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? actualizado del 2021 certificado con una nota del 71.5%	
	2.1.2 ¿Los miembros de cada Comisión dentro CODEM han sido capacitados en los temas que le son pertinentes? Como Ejemplo: Gestión del Riesgo, EDAN, Albergues, Ayuda Humanitaria, atención a grupos vulnerables, atención a emergencias biológicas y otros	No
	Comisión Educación Comisión Salud Comisión Seguridad Comisión Búsqueda y rescate Comisión Logística Otros	
	2.1.3 ¿Usted considera que los miembros del CODEM conocen sus responsabilidades específicas para atender una emergencia?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? a manera general sí, pero no han recibido capacitaciones en los últimos años	



	2.1.4 ¿El CODEM tiene conocimiento sobre el perfil epidemiológico de su municipio?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Si se tiene, se compartirá por parte del Dr. Martin Enríquez.	
	2.1.5 ¿Los miembros del CODEM conocen cómo actuar durante una emergencia provocada por la amenaza biológica?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? siguen los protocolos que dicta la SESAL para atender las emergencias.	
No. 2.2	Las comunidades en riesgo saben cómo actuar en situaciones de emergencia	
	Pregunta	Respuesta
	2.2.1 ¿Los miembros del CODEM/CODELES han desarrollado prácticas de atención a emergencias, y han realizado prácticas de simulaciones o simulacros al menos una vez al año, con participación de la mayoría de comunidades en riesgo y las estructuras Municipales frente a amenazas naturales y/o biológicas.	No
	2.2.2 ¿La comunidad de su municipio tiene participación activa en la realización de los simulacros?	No
	2.2.3 ¿La población de su municipio, sabe cómo reportar los peligros potenciales que pudiesen causar una emergencia y/o situación de desastre?	Parcialmente
	¿Cuáles? Instituciones de emergencia Llaman a cuerpo de bomberos Tienen chat codel	
No. 2.3	Los actores responsables de la respuesta a nivel Municipal tienen conocimiento de cómo incorporar los enfoques de atención a grupos vulnerables, niñez, género, etc.	
	Pregunta	Respuesta
	2.3.1 ¿El CODEM y/o sus miembros conocen muy bien los temas de género, niñez, grupos étnicos, población con discapacidad y/o poblaciones vulnerables, y están integrados en la planificación y la respuesta a emergencia? (durante la evacuación, en los albergues, y en la distribución y ayuda humanitaria)	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? En evacuaciones si las instituciones de emergencia En albergue no	
No. 2.4	La comunidad escolar participa en las actividades de reducción de riesgos de desastres en sus centros educativos.	
	Pregunta	Respuesta
	2.4.1 ¿La mayoría de las escuelas en su municipio cuentan con planes escolares de emergencia y comité escolar (CODECE)?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué?	



	Según el coordinador de Educación si se cuenta y se compartirán esos planes escolares	
	2.4.2 ¿Realizan periódicamente prácticas de simulación y/o simulacros?	No
	2.4.3 ¿Los Centros Educativos de su municipio, han sido capacitados para atención de emergencias por amenazas de origen biológico?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? cuando va la SESAL a impartir charlas, pero no cuentan con fotografías	
No. 3	Existe información sobre los tipos de amenazas a la que está expuesto su Municipio y sus áreas vulnerables	
	Pregunta	Respuesta
	3.1.1 ¿Existen mapas actualizados de amenazas y vulnerabilidad a nivel Municipal (Croquis, mapas a escala, maquetas) (amenazas de origen natural y biológica)	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Si existen mapas de Riesgos, pero están desactualizados COPECO los compartirá.	
	3.1.2 ¿Contienen estos mapas información escrita (informes técnicos, estudios etc.) sobre las amenazas a las cuales está expuesto el municipio de manera detallada y accesible a los técnicos y tomadores de decisión?	No
	3.1.3 ¿Se tiene un diagnóstico de las amenazas biológicas?	Parcialmente
	¿Qué nos puede contar sobre el diagnóstico? Se efectúa este trabajo mensual por parte de la SESAL Diagnóstico de Dengue, COVID-19	
	3.1.4 Esta información, ¿es divulgada hacia la población de su municipio?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? En medios de comunicación En la mesa sectorial de Salud, pero lleva varios años inactiva.	
No. 3.2	Existen Planes de Emergencia y Protocolos de actuación a nivel Municipal	
	Pregunta	Respuesta
	3.2.1 ¿Existe un Plan de Emergencia validado y puesto en práctica a nivel Municipal?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Certificado por copeco y gobernación hace como un mes y medio, aún no ha sido socializado y validado por el CODEM.	
	3.2.2 ¿La mayoría de las comunidades cuentan con Planes de Emergencia local?	No
	3.2.3 ¿Existen procedimientos claros de protocolos de actuación escritos para atender una emergencia según las diferentes amenazas y niveles de alerta?	No
	3.2.4 ¿Se revisan periódicamente los protocolos de actuación y cada cuanto lo hacen?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Solo en emergencias.	

	3.2.5 ¿Existen procedimientos claros, actualizados y escritos, de protocolos de actuación para atender una emergencia ante amenazas de origen biológico?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Solo los descritos por la SESAL.	
	3.2.6 ¿Reciben las comunicaciones para la activación de protocolos desde COPECO o de otras Fuentes?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Boletines y llamadas por parte de COPECO	
	3.2.7 ¿Se cuenta con un plan de retorno temprano a clases después de una emergencia?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Existe lineamientos por parte de la secretaria de Educación.	
No. 3.3	Disponibilidad de equipo para la respuesta inmediata a emergencias a nivel Municipal y comunitario.	
	Pregunta	Respuesta
	3.3.1 ¿El CODEM cuenta con el equipo básico para la respuesta a emergencias (Radios, equipo de rescate, lanchas)?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Palas y carretas CODEM pero no cuentan con un inventario actualizado A nivel institucional de bomberos y COPECO si se cuenta con equipo.	
	3.3.2 ¿El CODEM cuenta con un inventario actualizado del equipo básico para la respuesta a emergencias (Radios, equipo de rescate, lanchas, otros (incluir los radios aficionados)?	No
	3.3.3 ¿Existen coordinaciones establecidas para el traslado o movilización de personas afectadas por efectos de las amenazas naturales y/o biológicas? (Ambulancias, combustible, conductores, carros particulares destinados e identificados para este fin etc.)	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Bomberos 911 Cruz roja Municipalidad Hospital de Tocoa	
No. 3.4	Disponibilidad de suministros humanitarios a nivel Municipal y comunitario	
	Pregunta	Respuesta
	3.4.1 ¿Se dispone de un lote/reserva/inventario actualizado de suministros para atender las emergencias cada año (Alimentos, colchonetas, higiene personal y utensilios de cocina y/o suministros de bioseguridad)?	No
No. 3.5	La población en riesgo recibe alertas de forma oportuna.	



	Pregunta	Respuesta
	3.5.1 ¿Se cuenta con un sistema de alerta temprana en su municipio?	No
	Explicar ¿Por qué? Si cuentan con algunos, pero no está supervisados.	
	3.5.2 ¿Las comunidades reciben información sobre las alertas, sean estas provenientes del CODEM o de COPECO?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Vía wasap y llamadas telefónicas	
	3.5.3 ¿Desde la comunidad se tiene acceso a la información sobre alertas a través de medios de comunicación tradicionales o por las nuevas herramientas tecnológicas (redes sociales, internet, correo)?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Wasap y teléfono celular	
No. 3.6	El Municipio dispone de medios de Comunicación para la atención de las emergencias	
	Pregunta	Respuesta
	3.6.1 ¿Existen medios de comunicación para informar sobre las emergencias (Radios VHF, UHF y HF, celulares, redes sociales y otros)	No
	3.6.2 ¿Los medios de comunicación se utilizan de manera efectiva durante las emergencias?	No
No. 3.7	Recursos Humanos Disponibles	
	Pregunta	Respuesta
	3.7.1 ¿El recurso humano que integra el CODEM, está disponible en el municipio 24/7	Si
	3.7.2 ¿Existe en su Municipio Personal de salud que se integra activamente para la atención de las emergencias?	Si
	¿Cuántos de cada uno? Médicos: 5 Enfermeras: 4 Auxiliares de enfermería: 14	
	3.7.3 ¿El personal de salud de su municipio, está preparado para atender una emergencia sanitaria?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Cuentan con plan de emergencia municipal	
	3.7.4 ¿Existe en su municipio un grupo de voluntarios de salud identificados, organizados y activos?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Guardianes de salud, se cuenta con un listado de los mismos.	
No. 4	En materia de Infraestructura	
	Pregunta	Respuesta
	4.1.1 ¿El Municipio cuenta con un espacio físico para el funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencias (COE)?	Parcialmente

	Explicar ¿Por qué? Semunast Alcaldía Municipal, se adjuntan fotografías.	
	4.1.2 ¿Está el COE instalado en una zona alejada de riesgo?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Una vez se ha inundada SERMUNAST por rompimiento de la borda, pero es el lugar que más utilizan como COE.	
No. 4.2	En materia de mobiliario y/o equipo	
	Pregunta	Respuesta
	4.2.1 ¿El COE cuenta con un equipo básico (Sillas, mesas, archivos, computadores, pizarra etc.)	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Utilizan el mobiliario de SERMUNAST	
No. 4.3	Albergues identificados y con servicios disponibles para la población albergada	
	Pregunta	Respuesta
	4.3.1 ¿Los albergues se localizan en zonas seguras?	Si
	4.3.2 ¿Aparte de las escuelas se han identificado otras instalaciones que sirvan de albergue en su Municipio (Iglesia, casa comunal y otros)	Si
	4.3.3 ¿Los Albergues cuentan con los servicios básicos como (zona segura, baños, inodoro o letrina, lavamanos otros)?	Si
	4.3.4 ¿Se ha identificado espacios físicos adecuados para instalar un centro de Triage?	Si
	4.3.5 ¿Se han identificado espacios físicos adecuados para la atención de personas afectadas por amenazas de tipo biológica (SAR-Cov1, SAR-Cov2, Cólera, Dengue, H1N1 y otros)	Si
	4.3.6 En los albergues, ¿se han contemplado mantener un inventario o reserva de elementos de bioseguridad?	No
No. 4.4	Sobre los medios y recursos para asegurar el acceso a agua y saneamiento	
	Pregunta	Respuesta
	4.4.1 ¿Su municipio cuenta con alcantarillado sanitario y acceso a agua potable?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Alcantarillado 10% Agua potable 76%	
	4.4.2 ¿Se cuenta con un lote de accesorios para la reparación de sistemas de agua potable (Tuberías, elementos de tubería etc.)?	Si
	4.4.3 ¿Se conocen las partes débiles de los sistemas de tuberías de distribución del agua en su municipio?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? se prepara un reporte de las partes débiles.	



	4.4.4 ¿Se cuenta con otras opciones de suministros de agua, en el caso de colapsar el sistema actual (Pozo, cisterna, tanque etc.)?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Bomba del río 50 caballos Pozos en el estadio y la salomón	
	4.4.5 ¿Existe un sistema de recolección de desechos (basura) y un lugar de deposición adecuado?	Parcialmente
	¿Dónde? Es privado el servicio El botadero a cielo abierto.	
No. 4.5	Sobre los servicios de salud	
	Pregunta	Respuesta
	4.5.1 ¿Los Centros Integrados de Salud (CIS) o las Unidades de Atención Primaria en Salud (UAPS) de su municipio cuentan con un plan de respuesta?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Es un solo plan municipal de respuesta 12 CIS	
	4.5.2 ¿Los Centros Integrados de Salud (CIS) o las Unidades de Atención Primaria en Salud (UAPS) de su municipio se localizan en zonas seguras?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Hay dos UAPS que están propensos a inundaciones.	
	4.5.3 ¿Se elaboran inventarios periódicos sobre la disponibilidad de suministros y equipo en materia de salud?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Cada mes se hace inventario Medicamentos y de insumos se compartirán las fichas de control de inventario Mobiliario y equipo es cuando se daña o amerita	
	Qué tipo de suministros existe en los Centros de salud De medicamentos cada 3 meses (medicamentos básicos, equipo de signos vitales) de mobiliario y equipo cada año	
	4.5.4 ¿Los Centros Integrados de Salud (CIS) o las Unidades de Atención Primaria en Salud (UAPS) de su municipio, cuentan con reservorios de agua en caso de emergencia? (pozo, cisterna, tanque etc.)	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Hay un proyecto de misión de agua internacional 50% de los CIS o UAPS les está apoyando tanque agua provisionales.	
No. 4.6	De los servicios de educación	
	Pregunta	Respuesta
	4.6.1 ¿Los centros educativos se localizan en zonas seguras?	Parcialmente



	Explicar ¿Por qué? Algunas están Propensas a deslizamientos y derrumbes.	
	4.6.2 ¿Los centros educativos disponen de agua (en tiempo normal y de emergencia) y letrinas?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Algunos si otros no.	
No. 4.7	Sobre el almacenamiento de alimentos y materiales de ayuda humanitaria	
	Pregunta	Respuesta
	4.7.1 ¿El CODEM, cuenta con edificaciones adecuadas (bodegas o almacenes) para el almacenamiento de alimentos y otros insumos?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Sermunast las bodegas de esta institución se utilizar para almacenamiento	
	4.7.2 ¿Los sitios para el almacenamiento se encuentran en lugares seguros y de fácil acceso?	Parcialmente
	Explicar ¿Por qué? Se inundo una vez SERMUNASTA	
No. 4.8	En relación a las rutas de acceso y evacuación durante una emergencia y/o desastre	
	Pregunta	Respuesta
	4.8.1 ¿Están definidas en alguna parte del Plan, o se conocen por la población las rutas de acceso y evacuación hacia y desde su municipio?	No
	4.8.2 ¿Se han definido dentro del municipio, zonas seguras o puntos de encuentro en caso de emergencias?	No
	4.8.3 Estas zonas seguras o puntos de encuentro, ¿han sido divulgadas entre la comunidad?	No



ANEXO 2 MEDIOS DE VERIFICACIÓN, MUNICIPIO DE TOCOA, DEPARTAMENTO DE COLÓN

N°	Tocoa/ Colón
1	Carpeta actas de plan de desarrollo municipal
2	Carpeta actas cabildos e informes
3	Carpeta fotos capacitaciones dengue en centros escolares
4	Carpeta fotos COE Tocoa
5	Carpeta fotos de albergues no escolares
6	Carpeta fotos de centros educativos
7	Carpeta fotos triaje
8	Carpeta mapas de riesgo Tocoa
9	Certificación de PEM Tocoa
10	Formato convenio de cooperación técnica municipio Tocoa y SESAL
11	Fotografías varias centro de salud
12	Fotografías varios accesorios para mantenimiento
13	INE Tocoa- Colón
14	Listado COLVOL
15	Perfil epidemiológico hospital San Isidro
16	Plan de contingencias hospital San Isidro- Tocoa-Colón
17	Plan de emergencia municipal 2021
18	Plan de salud para casos de emergencia y desastres Tocoa- Colón
19	Protocolo municipal de bioseguridad
20	Tocoa Atlas forestal municipal

Tabla 5: Medios de Verificación, Municipio de Tocoa, Departamento de Colón.

Fuente: Elaboración propia, información obtenida en el taller de Consulta