



Trabajo Fin de Máster: Perfil de Riesgo de Desastres en Camboya

Autor:

Noorullah Noor

Tutor:

Jesús Ruiz Fernández

Directores:

Prof Pedro Ignacio Arcos Gonzalez

Prof Rafa Castro

Universidadde Oviedo – Departamento de Medicina
Unidad de Investigación en Emergencia y Desastre

Acronyms

Naciones del Sudeste Asiático	ASEAN
Comité Nacional para la Gestión de Desastres	CNGD
Provincial / Municipal Comité para la Gestión de Desastres	PCGD
Comité de Distrito para el Manejo de Desastres	CDMD
Cruz Roja de Camboya	CRC
Comisión del Río Mekong	CRM
Departamento de Hidrología y Obras Fluviales	DHOF
Real Ejército de Camboya	REC
Naciones Unidas	ONU
Organizaciones no gubernamentales	ONGs
Gobierno Real de Camboya	GRC
Marco de Acción de Hyogo	MAH
Fuerzas Armadas Reales de Camboya	RCAF
Centro de Investigación sobre Epidemiología de los Desastres	CRED
Organización Mundial de la Salud	WHO
Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios	UN-OCHA
Producto Interno Bruto	PIB
Unidades de Cuidados Intensivos	UCI
Ministerio de Recursos Hídricos y Meteorología	MoWrAM
Secretaría de la Comisión del Río Mekong	MRCS
Department of Meteorology	DoM
Cambodian Riel	KHR
Ministerio de Economía y Finanzas	MEF

Información básica de Camboya

Figura 1: Bandera y Mapa de Camboya^[1]



Nombre oficial:	Reino de Camboya
Forma corta:	Camboya
Capital:	Phnom Penh
Población:	15.458,332
Área:	181,035 km ²
Esperanza de vida:	70 años (hombres), 75 años (mujeres)
Moneda:	Riela (KHR)
Código de llamada del país:	+855
Tipo de gobierno:	monarquía constitucional parlamentaria unitaria
Día de la Independencia:	9 de noviembre de 1953
Ubicación:	Tailandia al noroeste, Laos al noreste, Vietnam al este y el Golfo de Tailandia al suroeste.
Nacionalidad:	camboyana
Grupos étnicos:	90% jemer 5% vietnamita 1% chino y 4% otros
Religiones:	95% Budismo Theravada, Islam y Cristiano
Idiomas:	jemer, francés e inglés.
Alfabetización:	77,6%; hombres 85.1%; mujeres 70.9%.
Productos agrícolas:	arroz, maíz, yuca, batatas, cacahuets, soja, semillas de sésamo, frijoles secos
GDPA per cápita:	\$ 1,080
Presidente actual:	Norodom Sihamoni
Actual primer ministro:	Hun Sen

¹ www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cb.html

1. Breve descripción y Resumen Ejecutivo

Camboya se encuentra en el sur de la península de Indochina. Camboya tiene fronteras con Laos, Vietnam y Tailandia. El río más grande del país es el río Mekong, que fluye por el este del centro de Camboya. El lago Tonle Sap se encuentra en la parte centro occidental de Camboya, la mayoría de la población se encuentra en la superficie plana que rodea estas dos aguas. Camboya se unió a la ASEAN el 30 de abril de 1999.

La mayoría de los camboyanos son jemeres, generación del imperio de Angkor entre los siglos 10-13. Thais y Cham (actual Vietnam) atacan al Imperio Angkor y debilitan todo el imperio.

En 1863, el Rey puso el país bajo protección francesa y en 1987 se convirtió en parte de la Indochina francesa. En 1953, después de la Segunda Guerra Mundial, Camboya obtuvo su independencia de Francia. En 1975, las fuerzas de Rouge ocuparon Phnom Penh y trasladaron a todas las personas haciendo que las ciudades y pueblos fueran evacuados y vacíos. Camboya es testigo de experiencias de diferentes tipos de riesgos hidrometeorológicos, incluidos tifones, inundaciones, tormentas y sequías, los lugares vulnerables, la cordillera Dangrek y las montañas de cardamomo. La frecuencia, severidad e intensidad aumentan estos desastres naturales y hacen que las personas sean más vulnerables a la pobreza y la muerte, ya que la mayoría de los camboyanos son agricultores y sus medios de vida dependen completamente de la agricultura. El río Mekong y el lago great Tonle Sap dan lugar a frecuentes inundaciones, que provocan la principal causa de los tifones, originados en el Mar del Sur de China.^[2]

Las inundaciones, los tifones y la sequía son los principales desastres naturales en Camboya, que causan una gran cantidad de muertes, lesiones, destrucción de cultivos y medios de subsistencia que conducen a la pérdida económica y la pobreza. La reducción del riesgo de desastres requiere un apoyo sólido y multidimensional. La participación de las partes interesadas puede desempeñar un papel crucial en la gestión de los desastres, esto compartirá responsabilidades y las personas tendrán la propiedad de todos los programas de implementación. Además, la reducción del riesgo de desastres debe integrarse en la planificación y la programación, lo que generará beneficios a largo plazo para todas las personas en Camboya.

La Ley de Camboya sobre Gestión de Desastres fue aprobada en julio de 2015. La ley respaldada se enfoca en la conciencia pública efectiva, la identificación de riesgos y las campañas de mitigación de riesgos, indica que los ministerios de línea y el departamento relevante del gobierno deberían asumir más responsabilidades con los roles claros para cada ministerio y departamento para mejorar la coordinación interministerial y desarrollar estrategias de reducción, respuesta y recuperación del riesgo de desastres y aclarar cómo se financiarán estas actividades en cada área temática de las responsabilidades relevantes del departamento.

En los últimos años, Camboya es testigo de varios desastres importantes, por ejemplo, el tifón Ketsana en 2009 y las inundaciones en 2011 e inundaciones de 2013, que causaron daños y muertes importantes. Las acciones preparatorias reducirán el impacto de estos desastres en la población.

² www.adrc.asia/countryreport/KHM/2003/page1.html

2. Objetivos:

- Identificar la frecuencia de los desastres ocurridos en Camboya de 1960 a 2015.
- Identificar el impacto del desastre en la salud y el estado económico de Camboya.
- Identificar la estrategia gubernamental camboyana sobre prevención y respuesta a desastres.

3. Metodología:

El perfil de riesgo de desastres de Camboya se desarrolló utilizando datos secundarios que se recopilaron de diferentes bases de datos internacionales, como Centro de Investigación sobre Epidemiología de los Desastres , web de prevención, web de socorro de base de datos de cuadrícula y revisión de informes internacionales y revistas como informes de Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (UNOCHA), informes del CNGD, informes de la Organización Mundial de la Salud , del Banco Nacional de Camboya, del Banco Mundial. El enfoque principal de este perfil fue los desastres debidos a la inundación y la sequía, que son los que afectan principalmente a la vida social y económica de Camboya.

4. Perfil de país:

4.1 Antecedentes y divisiones administrativas:

El nombre oficial de Camboya es El Reino de Camboya y en idioma jemer es Preăh Réachéanachâk Kâmpŭchéa. Kampuchea es su forma abreviada. Kampuchea tomada de la palabra sánscrita Kambuja o Tierra de Paz y Prosperidad o Tierra Dorada. En 1863, Camboya se convirtió en una colonia de Francia y obtuvo su libertad en 1953. Camboya tiene las economías de más rápido crecimiento en Asia, con un crecimiento promedio del 6% en la última década. La agricultura sigue siendo el principal sector económico, mientras que los textiles, la confección y el turismo generan un aumento de la inversión extranjera y el comercio internacional en Camboya.^[3]

La capital y las provincias de Camboya son divisiones administrativas de primer nivel que se dividen en 24 provincias, y la capital. Las divisiones administrativas de segundo nivel son distritos y municipios. Las provincias se encuentran en 159 distritos y 26 municipios. Los distritos y municipios están a su vez divididos en comunas.

Tabla 1: Divisiones administrativas

Nº	Provincia	Capital	Área (km²)	Población
1	Banteay Meanchey	Sisophon	6,679	678,033
2	Battambang	Battambang	11,702	1,036,523
3	Kampong Cham	Kampong Cham	4,549	1,010,098
4	Kampong Chhnang	Kampong Chhnang	5,521	472,616
5	Kampong Speu	Kampong Speu	7,017	718,008

³ <https://en.wikipedia.org/wiki/Cambodia>

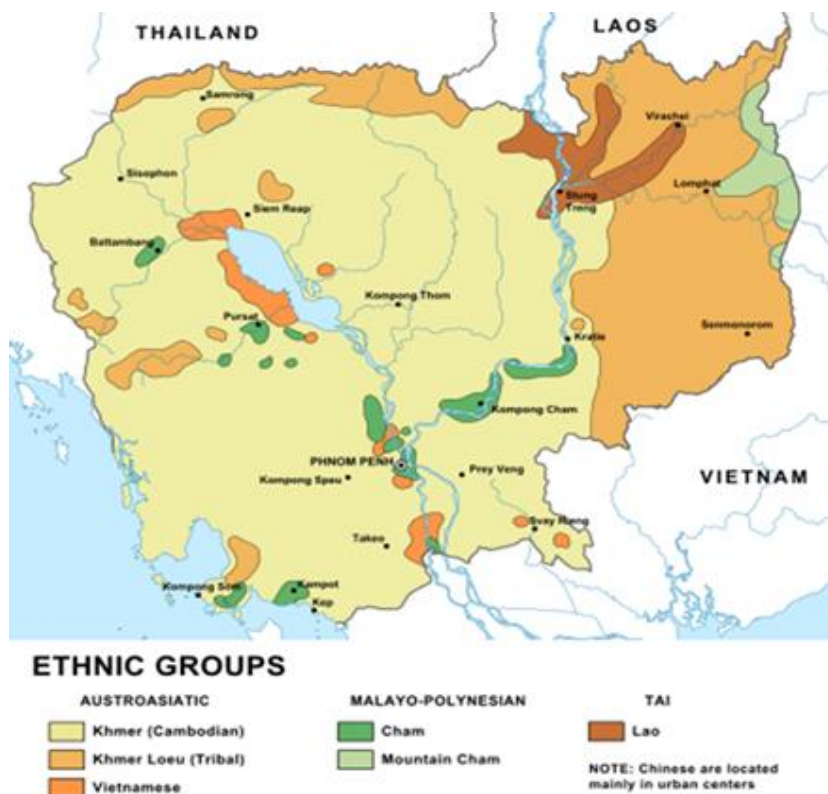
6	Kampong Thom	Kampong Thom	13,814	908,398
7	Kampot	Kampot	4,873	585,110
8	Kandal	Ta Khmao	3,568	1,265,805
9	Kep	Krong Kep	336	80,208
10	Koh Kong	Koh Kong	11,160	139,722
11	Kracheh	Kracheh	11,094	318,523
12	Mondulhiri	Senmonorom	14,288	60,811
13	Oddar Meanchey	Samraong	6,158	185,443
14	Pailin	Pailin	803	70,482
15	Phnom Penh	Phnom Penh	758	2,234,566
16	Preah Sihanouk	Sihanoukville	2,536.68	199,902
17	Preah Vihear	Tbeng Meanchey	13,788	170,852
18	Pursat	Pursat	12,692	397,107
19	Prey Veng	Prey Veng	4,883	947,357
20	Ratanakiri	Banlung	10,782	567,459
21	Siem Reap	Siem Reap	10,229	1,000,309
22	Stung Treng	Stung Treng	11,092	111,734
23	Svay Rieng	Svay Rieng	2,966	498,785
24	Takéo	Takéo	3,563	843,931
25	Tbong Khmum	Tbong Khmum	4,928	754,000

4.2 Grupos étnicos:

El 90% de la población de Camboya es jemer y habla el idioma jemer. Vietnamita (5%), china (1%) y otro 4% son los grupos minoritarios. ^[4]

⁴ Cambodia Ethnic Groups". Cambodia-travel.com. Retrieved 2012-09-02

Figura 2 Grupos étnicos en Camboya



4.3 Geografía:

Camboya tiene fronteras con Thailand, Vietnam, Laos y el Golfo de Thailand, tiene 23 provincias y el territorio es plano y llano, rodeado por Great Tonle Sap y el río Mekong, que hacen que el paisaje sea ideal para el cultivo de arroz. Camboya también tiene un área montañosa, incluidas las cadenas Cardomen, Dangrek y Elephant. Camboya tiene 23 provincias (khett), son Koh Kong, Banteay Mean Chey, Battambang, Kampong Speu, Kampong Cham, Mondul Kiri, Kampong Chhnang, Svay Rieng, Kampong Thom, Kep, Kratie, Prey Veng, Otdar Mean Chey, Pailin, Kandal, Preah Sihanouk, Preah Vihear, Pursat, Rotanakiri, Siem Reap, Stung Treng, Kampong Speu y Takeo, y un municipio llamado Phnom Penh.^[5]

4.4 Clima:

Camboya se encuentra en la zona de convergencia inter tropical y el monsoon y tiene dos estaciones principales: De noviembre a abril de cada año, Camboya se enfrenta a la estación seca asociada con el monzón del noreste. De mayo a octubre, Camboya es testigo de la temporada de lluvias y lluvias, en gran parte derivada del monzón del suroeste. La precipitación media es de alrededor de 1400 mm, difieren por provincia 1000 mm a 4700 mm). La temporada de lluvias es entre septiembre y octubre y la estación seca es de enero a febrero de cada año.

⁵ http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/KHM/KHM-CP_eng.pdf

4.5 Agricultura:

En 2012, la agricultura agregó un 37% al PIB de Camboya y empleó aproximadamente al 67% de la fuerza laboral. Camboya tiene 3,7 millones de hectáreas de tierra cultivada, donde el 75% se dedica al arroz y el 25% a otros cultivos, incluidos los cultivos industriales (caucho). Alrededor de 3 millones de personas están ocupadas con la pesca, que constituye una fuente principal de proteínas en los alimentos locales. La producción de la cosecha de arroz y arroz aumenta la producción agrícola en un 4,3%, que se convierten en las principales comisiones de exportación en 2013. Camboya exportó 1,2 millones de toneladas de arroz, contribuyó con alrededor del 3% del total de las exportaciones mundiales de arroz.^[6]

4.6 Militar:

El Real Ejército de Camboya,(REC) la Real Armada de Camboya, la Real Fuerza Aérea de Camboya y la Gendarmería Real forman colectivamente las Fuerzas Armadas Reales de Camboya, bajo el mando del Ministerio de Defensa Nacional, presidido por el Primer Ministro de Camboya.

El país está dividido en seis regiones militares, cada una con tres o cuatro provincias: el Cuartel general de las fuerzas armadas camboyanas reales está situado en el capital (Phnom Penh).

El país está dividido en seis regiones militares, cada una con tres o cuatro provincias:^[7]

- Royal Cambodian Armed Forces Headquarters, Phnom Penh
- 1st Cuartel general de la región militar, Stung Treng
- 2nd Cuartel general de la región militar, Kompong Cham
- 3rd Cuartel general de la región militar, Kompong Speu
- 4th Cuartel general de la región militar, Siem Reap
- 5th Cuartel general de la región militar, Battambang
- 6th Cuarteles generales de la región militar, Phnom Penh / Pailin / Kompong Thom

4.7 Economía:

4.7.1 PIB de Camboya

El Producto Interno Bruto (PIB) en Camboya fue de \$ 16.71 mil millones en 2014, que era el 0.03% de la economía mundial. El PIB de Camboya promedió \$ 4.57 mil millones de 1960 a 2014, alcanzando un récord de \$ 16.71 mil millones en 2014, y un mínimo histórico de \$ 0.51 mil millones en 1972.

4.7.2 PIB per cápita de Camboya:

El Producto Interno Bruto per cápita en Camboya se registró por última vez en \$ 744,88 estadounidenses en 2014. El PIB per cápita en Camboya es equivalente al 6 por ciento del promedio mundial. El PIB per cápita en Camboya promedió \$ 446,95 desde 1993 hasta 2014, alcanzando un máximo histórico de \$ 744,88 en 2014 y un mínimo histórico de \$ 241,80 en 1993.

6 <http://www.fao.org/3/a-i3761e.pdf>

7 https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/CambodiaHandbook_RevisedMar3_HiRes_Single.pdf

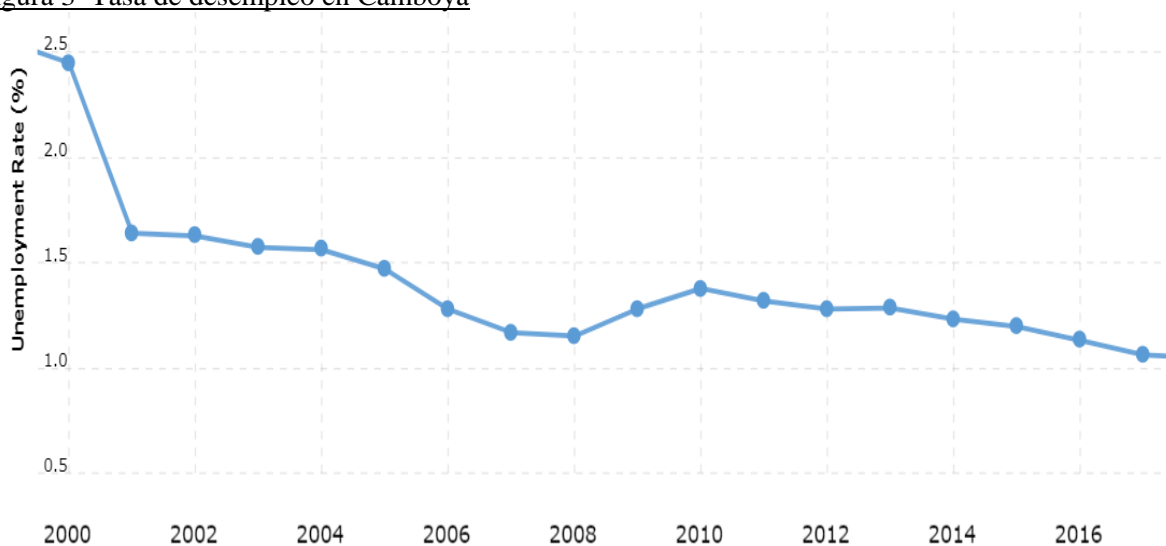
4.7.3 Tasa de crecimiento anual del PIB de Camboya:

El Producto Interno Bruto (PIB) en Camboya se expandió un 7 % en 2014 con respecto al año anterior. La tasa de crecimiento anual del PIB en Camboya promedió 7.68 % desde 1994 hasta 2014, alcanzando un máximo histórico de 13,40 % en 2005 y un mínimo histórico de 0,10 % en 2009.

4.7.4 Tasa de desempleo en Camboya:

La tasa de desempleo en Camboya aumentó a 0,30 % en 2013 desde 0,10 % en 2012. La tasa de desempleo en Camboya promedió 1,24 % desde 1994 hasta 2013, alcanzando un máximo histórico de 5,30 % en 1998 y un mínimo récord de 0,10 % en 2009.

Figura 3 Tasa de desempleo en Camboya



Source: www.macrotrends.net/countries/KHM/cambodia/unemployment-rate

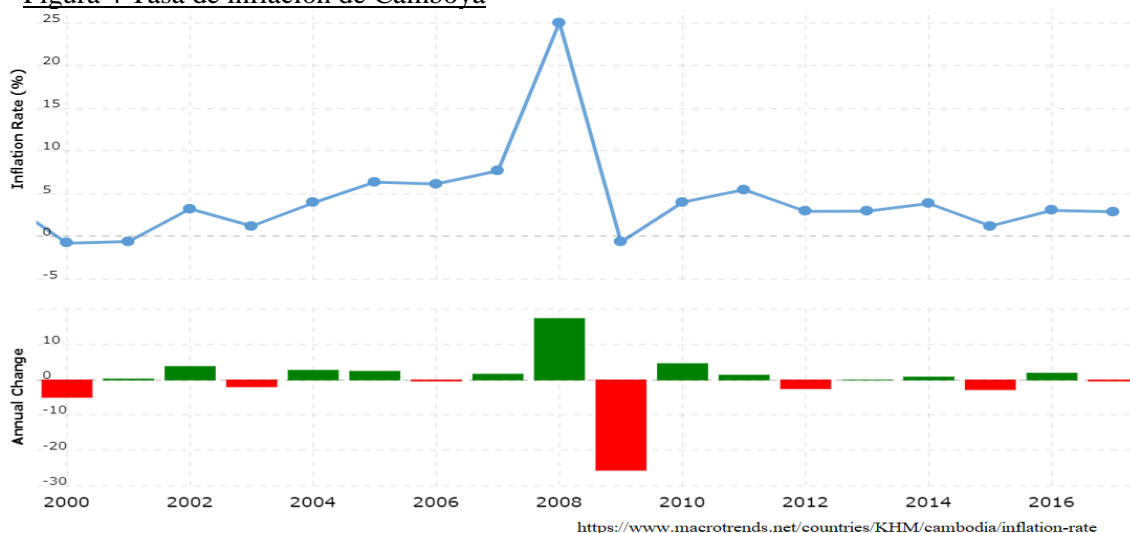
4.7.5 Personas empleadas en Camboya:

El número de personas empleadas en Camboya aumentó a 7951 mil en 2013 de 7706 mil en 2012. Las personas empleadas en Camboya fueron 7486,38 mil de media desde 2004 hasta 2013, alcanzando un máximo histórico de 7951 mil en 2013 y un mínimo histórico de 6577 mil en 2004.

4.7.6 Tasa de inflación de Camboya:

La tasa de inflación en Camboya se registró en 0,80 % en julio de 2015. La tasa de inflación en Camboya promedió 5,21 % desde 1995 hasta 2015, alcanzando un máximo histórico de 35,57 % en mayo de 2008 y un mínimo histórico de 5.69 % en mayo de 2009.

Figura 4 Tasa de inflación de Camboya



4.7.7 Exportaciones de Camboya:

Las exportaciones en Camboya aumentaron a \$ 58.72 Miles de millones en mayo desde \$ 0.52 Miles de millones en abril de 2015. Las exportaciones en Camboya promediaron \$ 92.91 Miles de millones desde 2009 hasta 2015, alcanzando un máximo histórico de \$ 180.23 Miles de millones en septiembre de 2013 y un mínimo histórico de \$ 41.55 Miles de millones en abril de 2014. El Banco Nacional de Camboya informa sobre las exportaciones en Camboya. Estos son los principales productos de exportación de Camboya: ropa, madera, caucho, arroz, pescado, tabaco y calzado.

4.7.8 Importaciones de Camboya:

Las importaciones en Camboya aumentaron a \$ 90.67 mil millones en mayo de \$ 84.32 mil millones en abril de 2015. Las importaciones en Camboya promediaron \$ 131.40 mil millones desde 2009 hasta 2015, alcanzando un máximo histórico de \$ 2.57 mil millones en diciembre de 2013 y un mínimo histórico de \$ 55.50 mil millones en febrero de 2014. Las importaciones en Camboya son reportadas por el Banco Nacional de Camboya. Los principales productos de importación de Camboya son los productos del petróleo, cigarrillos, oro, materiales de construcción, maquinaria, vehículos de motor y productos farmacéuticos.

4.7.9 Textiles:

La industria de la confección representa la mayor parte del sector manufacturero de Camboya y representa el 80% de las exportaciones del país. En 2012, las exportaciones crecieron a \$ 4.61 mil millones, un 8% más que en 2011. En el primer semestre de 2013, la industria de la confección generó exportaciones por valor de 1.56 mil millones. El sector emplea a 335.400 trabajadores, de los cuales el 91% son mujeres.

4.8 Turismo:

La industria del turismo es la segunda mayor fuente de divisas del país después de la industria textil. La industria de recuerdos turísticos de Camboya emplea a mucha gente en los principales lugares de interés. Algunos de los recuerdos producidos localmente incluyen:

- Krama (bufanda tradicional).
- Trabajos cerámicos.
- Jabón, velas, especias.
- Talla en Madera, lacada, plateada.
- Botellas pintadas que contienen vino de arroz infundido

4.9 Salud:

Los problemas de salud importantes en Camboya son la desnutrición, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades diarreicas. Las instalaciones de salud pública en Camboya incluyen centros de salud, que brindan servicios básicos de salud a través del paquete mínimo de actividades. Los centros de salud son el primer punto de contacto entre la comunidad y el sistema de salud; estos centros de salud brindan servicios de salud materno-infantil, que incluyen nutrición, inmunización, aborto seguro, tratamiento de enfermedades transmisibles y no transmisibles. Hospitales de referencia provinciales y distritales, que proporcionan un paquete complementario de actividades. Los hospitales de referencia del distrito brindan servicios de salud para pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados que incluyen el tratamiento de casos complicados de tuberculosis, casos de emergencia quirúrgica, médica y obstétrica, servicios de salud materno-infantil. También brinda servicios de diagnóstico que incluyen servicios de rayos X, ultrasonido y laboratorio. Los hospitales provinciales y nacionales brindan los servicios de salud más altos. Los hospitales nacionales incluyen hospitales generales y hospitales especializados. Camboya tiene la proporción de 0,71 camas de hospital por cada 1000 habitantes.

La siguiente tabla ilustra que las tasas de mortalidad infantil se redujeron de 85 en 1990 a 34 en 2012, la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años disminuyó de 116 en 1990 a 38 en 2012, y la tasa de mortalidad materna disminuyó de 830 a 250 en 2010. La esperanza de vida promedio al nacer fue de 74,2 años para las mujeres y 68,8 años para los hombres en 2012.^[8]

Tabla 2: Indicadores clave de salud en Camboya

Indicador	1980	1990	2000	2005	2010	2011	2012
La esperanza de vida al nacer	29.6	54.8	61.9	67	70.6	71.1	71.4
tasa de mortalidad infantil por 1000 nacidos vivos	119	85	82	52	37	35	34
Tasa de mortalidad de menores de 5 años por 1000 nacidos vivos	NA	116	110	63	44	42	38
Ratio de mortalidad materna	NA	830	510	340	250	NA	NA
Tasa de fertilidad	5.9	5.7	4	3.4	3	2.9	2.9
Tasa bruta de natalidad	45.4	43.6	27.7	25.6	24.2	26.1	25.9
Entrega experta de parteras	NA		32	44	71	NA	NA
Tasa bruta de mortalidad	30.5	12	9.6	8.6	8	6.1	6
Cobertura DPT3	NA	38	59	82	92	94	95

Source: www.who.int

4.10 Educación:

⁸ https://who.int/iris/bitstream/handle/10665/208213/9789290616917_eng.pdf

El Ministerio de Educación, Juventud y Deportes es responsable de establecer políticas y directrices nacionales para la educación en Camboya. El sistema educativo camboyano está muy descentralizado, con tres niveles de gobierno, central, provincial y distrital, responsables de su gestión. La constitución de Camboya promulga la educación obligatoria gratuita durante nueve años, garantizando el derecho universal a una educación básica de calidad.

El censo camboyano de 2008 estimó que el 87 % de la población sabía leer y escribir (88% de los hombres y 86% de las mujeres). La edad de los jóvenes varones (15-24 años) tiene una tasa de alfabetización del 89% en comparación con el 86% para las mujeres.

Tabla 3: Estadísticas educativas:

Nivel de Educación	2016		
	Ambos sexos	Hombres	mujeres
Educación	3.2	2.4	4.1
Primaria no completada	47.2	40.0	55.1
Primario	26.8	29.4	23.9
Secundaria inferior	18.8	22.7	14.5
Secundaria / Diploma	2.2	2.9	1.4
Post secundario	1.8	2.6	1.0

5. Infraestructura de transporte

5.1 La carretera

El sistema vial total tiene 47.207 km de largo a partir de 2012, de los cuales 5.600 km son carreteras nacionales y 6,607 km provinciales. Nuevos caminos se han construido año tras año como una tarea nacional importante. La densidad de carreteras es de 0.26 km / km² a partir de 2012. Todo el sistema de carreteras está bajo la jurisdicción del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MPWT).

Como camino internacional, la autopista asiática une Camboya con los países vecinos. La carretera asiática consiste en las carreteras nacionales 1, 3, 5, 6, 7, 33 y 48. Su longitud total es de 1.345 km.

5.2 Ferrocarril

En Camboya, hay dos redes ferroviarias: una es la línea sur (264 km) que une Phnom Penh con Sihanoukville, y otra es la línea norte (386 km) que une Phnom Penh con Poipet. Este último incluye 48 km de ferrocarril perdido desde Sereysophoan a Poipet. Se utilizan rieles de calibre estrecho de 1,000 mm para la pista.

5.3 Puerto

El Puerto Autónomo de Sihanoukville es el único puerto marítimo internacional y comercialmente profundo del Reino de Camboya. El área total de tierra operativa es de 129,6 ha, y se están construyendo nuevos patios de contenedores. Los rendimientos recientes de contenedores en el Puerto Autónomo de Sihanoukville se muestran en la siguiente tabla. El rendimiento anual ha aumentado en gran medida, lo que refleja la recuperación de la crisis económica de 2008.

El transporte internacional de contenedores también se maneja en el puerto de Phnom Penh. Actualmente, el rendimiento anual es de un (1) millón de toneladas y 50.000 TEU, pero se está preparando el trabajo de desarrollo para aumentar su capacidad de manejar cinco (5) millones de rendimientos al año.

5.4 Aeropuerto

Actualmente, hay 16 aeropuertos en Camboya, de los cuales solo 3 aeropuertos (Aeropuerto Internacional de Phnom Penh, eropuerto Internacional de Siem Reap y Aeropuerto Internacional de Sihanoukville) operan vuelos regulares. El Aeropuerto Internacional de Sihanoukville fue reabierto en 2007, pero solo dos compañías aéreas han estado operando allí. Los vuelos regulares han estado operando entre Sihanoukville y Siem Reap desde diciembre de 2011, pero el número de pasajeros no alcanza el nivel de otras dos compañías aéreas.

6. Situación de desastres en Camboya

6.1 Peligro sociológico

In 1975, Khmer Rouge forces occupied Pheno Pend and force people to leave cities, causing deathe of one million people. In 1978 Vietnamese attack Khmer Rouge Force and the fighting continue for 13 years. After the national election in 1998 and formed a coalition government.^[9]

6.2 Peligro ambiental

En Camboya, los problemas ambientales y ecológicos clave incluyen la pérdida de hábitat (debido a la minería a cielo abierto de gemas en la región occidental), la disminución de la biodiversidad (específicamente la destrucción de manglares y la disminución de las poblaciones de peces), la deforestación, la erosión del suelo, la degradación de la tierra, los peligros naturales y los desastres. (inundaciones y sequías) y contaminación del agua.

Camboya tiene estaciones lluviosas y secas, la duración e intensidad de la lluvia difieren de un año a otro y afectan la producción agrícola. Desde 1970 hasta ahora, la cobertura forestal ha disminuido en un 15% y actualmente la cubierta forestal en un 59% (10,6 millones de hectáreas) del total de tierras camboyanas y cumple reglas cruciales para proporcionar oportunidades para los medios de subsistencia y servicios de los ecosistemas que incluyen la regulación del clima, el aire y el agua purificación. Entre 1990 y 2005, la tasa de deforestación anual promedio es de 1.4%, que es tres veces más que la tasa global promedio. Las principales causas de la deforestación son la tala ilegal (hasta 94%), el acaparamiento de tierras, los nuevos asentamientos humanos, la mala gestión, la mayor demanda de leña y carbón vegetal, la expansión de las tierras agrícolas. Es probable que los suelos camboyanos tengan baja fertilidad y dependan del uso de desechos animales, estiércol y deposición de limo de las inundaciones. Las principales causas de la degradación y erosión de la tierra son la deforestación y las prácticas agrícolas insostenibles.^[10]

⁹ <https://www.adrc.asia/countryreport/KHM/2003/page1.html>

¹⁰ https://sidaenvironmenthelpdesk.se/digitalAssets/1683/1683319_cambodia-env-and-climate-change-policy-brief-2009.pdf

7. Desastres naturales

Las inundaciones, los tifones y la sequía son los principales desastres naturales en Camboya, que causan un gran número de muertes, lesiones, destrucción de cultivos y medios de subsistencia que conducen a la pérdida económica y la pobreza. La reducción del riesgo de desastres requiere un apoyo sólido y multidimensional. La participación de las partes interesadas puede desempeñar un papel crucial en la gestión de los desastres, esto compartirá responsabilidades y las personas tendrán la propiedad de todos los programas de implementación. Además, la reducción del riesgo de desastres debería integrarse en la planificación y la programación, que generarán beneficios a largo plazo para todas las personas en Camboya.

7.1 Inundaciones (flood)

En Camboya, debido a las Fuertes Lluvias y las superficies planas, las inundaciones localizadas son comunes cada año en la estación húmeda (mayo a octubre). Camboya es testigo de dos tipos de inundaciones frecuentes, las inundaciones a largo plazo originadas en el río Mekong y las inundaciones a corto plazo causadas por un aumento repentino en el nivel del agua del lago Tonle Sap. Las inundaciones repentinas también ocurren debido a la devastación del área forestal en la cuenca superior del río Mekong.

7.1.1 Inundaciones en 1996

En 1996 debido a las fuertes lluvias en China, Vietnam y Laos, el río Mekong se elevó dramáticamente y causó graves inundaciones en seis provincias (Kandal, Ratanakiri, Stung Treng, Prey Veng, Kampong Cham y algunas partes de Phnom Penh) en Camboya, que afectó 1.3 millones de personas (aproximadamente el 13% de la población total), 600,000 hectáreas de cultivos y 50,000 hogares fueron dañados y requirieron alimentos de emergencia y asistencia de refugio. Se registró la peor inundación en las últimas tres décadas en la historia de Camboya, como más que o destruida. ^[11]

7.1.2 Inundaciones en 2000

Aproximadamente 2,7 millones de personas se vieron afectadas y alrededor de 1,3 millones de personas necesitaban refugio, medicamentos y alimentos. El número total de muertes llegó a 252 (la mayoría eran niños) y tuvo una pérdida financiera de \$ 150 millones. Los agricultores, las personas mayores y los niños de hogares pobres se vieron más afectados. 102 proyectos de riego, 121 clínicas y 988 escuelas y más de 544,000 hectáreas de arrozal, 700 km de caminos nacionales y 1,500 km de caminos rurales fueron dañados. ^[12]

7.1.3 Inundaciones en 2001

En 2001, la inundación golpeó las provincias de Stung Treng, Kratie y Kampong Cham, 56 personas murieron y el número total afectado fue de 1,669,182 aproximadamente. La pérdida económica fue de alrededor de \$ 15 millones.

7.1.4 Inundaciones en 2011

En 2011, la inundación golpeó 18 provincias de las cuales 6 provincias (Prey Veng, Siem Reap, Kampong Cham, Banteay Meanchey, Kampong Thom y Kandal) tuvieron la mayor prevalencia de pobreza y daños. Afectó a 354,217 hogares (más de 1.7 millones de personas)

¹¹ <https://reliefweb.int/report/cambodia/first-alert-cambodia-flooding-october-7-1996>

¹² <https://www.phnompenhpost.com/national/floods-affect-nearly-3-million-cambodians>

y 51,950 familias fueron evacuadas, 250 personas murieron. 115 clínicas, 1396 escuelas, 329 esquemas de riego, 363 km de carreteras nacionales, 177 puentes fueron destruidos y alrededor de 1842 KM necesitan reparación. Alrededor del 10% de los arrozales, de los cuales 6.6% fueron completamente destruidos. Según la Base de Datos Internacional de Desastres (EM-DAT), un desastre natural en 2011 resultó en pérdidas económicas para Camboya de alrededor del 4,3% de su PIB. ^[13]

7.1.5 Inundaciones en 2013

Según la estimación del Comité Nacional para la Gestión de Desastres, las inundaciones en 2013 causaron daños por aproximadamente \$ 355 millones en infraestructura, carreteras, agricultura, sistema de riego y propiedades y hogares de personas. 377.354 hogares (1,8 millones de personas) se vieron gravemente afectados y 168 personas murieron en 20 provincias. ^[14]

7.2 Sequías:

Las sequías son las segundas en daños y pérdidas causados en Camboya, se estima que representa casi una quinta parte de las pérdidas de arroz entre 1997 y 2010. Muchas veces las sequías azotaron Camboya en las últimas dos décadas, su frecuencia varía de un lugar a otro, y el las principales causas de sequía en Camboya son; retrasos en el inicio de la lluvia, corta temporada de lluvias, finalización temprana y poca lluvia y sequía o pequeñas sequías durante la estación húmeda.

7.2.1 Sequía 2001

La sequía de 2001 golpeó Kampong Cham, Kampong Chhnang, Kampong Speu, Kampong Thom, Kampot, Kandal, Kep, Koh Kong, Kratie, Phnom Penh, Preah Sihanouk, Prey Veng, Pursat, Svay Rieng, Takeo y afectó a 300,000 personas en estas provincias.

7.2.2 Sequía 2002

En 2002, la sequía golpeó 420 comunas en 76 distritos en 10 provincias (Takeo, Kampot, Kampong Speu, Kampong Chhnang, Kandal, Prey Veng, Phnom Penh, Otdar Meanchey, Banteay Meanchey, Pursat y Battambang). La sequía afectó a 442,419 familias (2,047,340 individuos). La pérdida económica total debido a esta sequía fue de \$ 38 millones. ^[15]

7.2.3 Sequía 2009

En 2009, 13 provincias de 24 provincias fueron afectadas por sequías severas. Se afectaron 57.965 hectáreas de cultivos de arroz y se destruyeron 2.621 hectáreas. ^[15]

7.2.4 Sequía 2010

En 2010, 12 provincias de 24 provincias fueron afectadas por sequías severas. 14.103 hectáreas de arroz trasplantado se vieron afectadas por las sequías; Se dañaron 3.429 hectáreas de plántulas de arroz trasplantadas y 5.415 hectáreas de cultivos secundarios. ^[15]

7.2.5 Sequía 2011

En 2011, la sequía afectó 3804 hectáreas de arrozales y destruyó 53 hectáreas. ^[15]

7.2.6 Sequía 2012

En 2012, la sequía golpeó a 11 de las 24 provincias, afectó a 14.190 hectáreas de arrozales y destruyó 3151 hectáreas. ^[15]

¹³ <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/46009-001-cam-oth-01.pdf>

¹⁴ https://www.adrc.asia/countryreport/KHM/2013/KHM_CR2013B.pdf

¹⁵ https://knowledge.unccd.int/sites/default/files/country_profile_documents/1%2520FINAL_NDP_Cambodia%255B1157%255D.pdf

7.2.7 Sequía 2016

En 2016, Camboya fue testigo de una sequía severa, el río Mekong estaba en su nivel más bajo 30-50% menos en comparación con el promedio del año. El proyecto golpeó a las provincias de Banteay Meanchey, Battambang, Pursat y Kampong Speu, afectando a 2.5 millones de personas. Se consideró la peor sequía en las últimas cinco décadas.^[16]

7.3 Terremoto

Los desastres por terremotos no son comunes en Camboya. La Figura 5 muestra riesgos sísmicos y otros riesgos naturales en Camboya. Las zonas indican donde hay una probabilidad del 20% de que los grados de intensidad mostrados en el mapa se excederán en 50 años. Esta cifra de probabilidad varía con el tiempo; es decir, es más bajo por períodos más cortos y más alto por períodos más largos. Toda Camboya se clasifica como V y a continuación en la Escala de Mercalli Modificada.

7.4 Tifones

Los ciclones tropicales son los desastres meteorológicos más costosos que afectan a Asia Oriental y el Pacífico con, en promedio, 27 ciclones tropicales que afectan a algunas partes de la región cada año. Algunos tifones y depresiones tropicales que alcanzan Indochina no se debilitan sobre la tierra y producen lluvias torrenciales e inundaciones extensas en Camboya. El tifón se vuelve más dañino cuando golpea durante la temporada de inundaciones (septiembre-octubre) ya que provoca fuertes precipitaciones. El 29 de septiembre de 2009, Camboya fue golpeada por el tifón Ketsana. El tifón afectó a 14 de las 25 provincias, que afectó a 180.000 hogares, mató a 43 personas e hirió a 67 personas.

7.5 Tsunami

Es bien sabido que los tsunamis son generados por los terremotos del fondo marino. Sin embargo, una erupción volcánica submarina, un deslizamiento de tierra submarino u otras perturbaciones sobre o debajo del agua también pueden generar un tsunami. Hay muy poca probabilidad de que un gran terremoto a lo largo de la costa de Camboya genere un tsunami y cause un desastre mayor. De hecho, no hay registros de desastres significativos causados por un tsunami. Sin embargo, los desastres de tsunami pueden ocurrir debido a grandes terremotos que ocurren fuera del país.

7.6 Ciclón y meteorológico

El clima del país se divide en dos estaciones: estación lluviosa (mediados de mayo a octubre) y estación seca (mediados de noviembre a mediados de marzo). El aire húmedo se dirige hacia la tierra desde el océano, trayendo lluvias monzónicas del suroeste a Camboya. Las lluvias monzónicas son bastante predecibles con las lluvias de la tarde que generalmente no duran más de 2-3 horas.

La precipitación anual en las regiones planas centrales es de aproximadamente 1.500 mm. Por el contrario, la precipitación mensual anual es de 10 mm en enero y febrero y de 200 mm en septiembre y octubre. Además, la precipitación anual varía de 2.000 mm en las montañas orientales a más de 4.000 mm en la zona costera del suroeste. Aunque la llegada a tierra de ciclones tropicales y tifones no ocurre a menudo en Camboya, a menudo afectan indirectamente al país de julio a noviembre.

7.7 Volcanes

Yeak Loam Lake es un lago formado por un cráter de origen volcánico. Sin embargo, no hay volcanes activos en Camboya. Además, no hay registro de desastres significativos causados por el volcán. Sin embargo, existe la posibilidad de que una erupción volcánica en países vecinos pueda causar una caída de cenizas volcánicas en Camboya.

Tabla 4: Natural Disaster from 2000 to 2020 (www.emdat.be)

Año	Tipo de desastre	Ubicación	Muertes totales	Total heridos	Total afectado	Daños totales ('000 US \$)
2000	Inundar	Stung Treng, Kratie, Koh Kong, Kampong Cham, Pursat, Kampong Thom, Takeo, Siem Reap, Otdar Meanchey, Kampot, Svay Rieng, Kandal, Phnom Penh, Prey Veng, Kampong Chhnang, Ratanak Kiri, Preah Vihear, Battambang, Banteay Meanchey, Kampong Speu provinces	347	53	3448053	160000
2001	Inundar	Stung Treng, Kratie, Kampong Cham provinces	56		1669182	15000
2001	Sequía	Kampong Cham, Kampong Chhnang, Kampong Speu, Kampong Thom, Kampot, Kandal, Kep, Koh Kong, Kratie, Phnom Penh, Preah Sihanouk, Prey Veng, Pursat, Svay Rieng, Takeo provinces			300000	
2002	Inundar	Kandal, Stung Treng, Prey Veng, Takeo, Kampong Chhnang, Banteay Meanchey, Svay Rieng, Kampong Speu, Kratie, Pursat, Kampot provinces	29		1470000	100
2002	Sequía	Takeo, Kampot, Kampong Speu, Kampong Chhnang, Kandal, Prey Veng, Phnom Penh, Otdar Meanchey, Banteay Meanchey, Pursat, Battambang provinces			650000	38000
2004	Inundar	Kampong Cham, Kampong Chhnang, Kampong Speu, Kampong Thom, Kampot, Kandal, Kratie, Phnom Penh, Preah Vihear, Prey Veng, Stung Treng, Takeo provinces				
2004	Epidemia	Luc Son town (Kampot	7			

		province), Phnom Penh				
2005	Sequía	Kampong Speu province			600000	
2005	Inundar	Kratie, Kampong Cham, Kandal, Prey Veng, Siem Reap provinces	16			
2006	Inundar	Kampong Seila district (Koh Kong province), Phnom Penh, Kampong Speu, Kampot, Ratanak Kiri, Mondul Kiri provinces	5		33000	
2006	Inundar	Koh Kong province			5000	
2006	Epidemia				4368	
2007	Inundar	Kampong Thom, Ratanak Kiri, Preah Vihear provinces	2		19000	1000
2007	Epidemia	Kandal, Kampong Cham, Siem Riep, Takeo, Phnom Penh, Kampong Speu, Prey Veng	182		17000	
2009	Ciclón tropical	Kampong Thom, Kratie, Mondul Kiri, Preah Vihear, Ratanak Kiri, Stung Treng provinces	17	91	178091	
2009	Ciclón tropical	Kaoh Nheak district (Mondul Kiri province)	2			
2010	Inundar	Banteay Meanchey, Battambang, Otdar Meanchey, Pailin, Preah Vihear, Pursat provinces	8			70000
2011	Inundar	Kandal, Kampong Thom, Prey Veng, Kampong Cham, Kratie, Battambang, Kampong Chhnang, Preah Vihear, Pursat provinces	247	23	1640023	521000
2012	Inundación repentina	Banteay Meanchey province	14		71500	
2013	Inundar	Battambang, Banteay Meanchey, Kampong Cham, Prey Veng, Kandal, Siem Reap, Kratie, Kampong Thom, Otdar Meanchey, Stung Treng, Pursat, Kampong Chhnang, Ratanak Kiri, Preah Vihear, Svay Rieng, Phnom Penh, Takeo, Pailin, Kampot provinces	200		1500000	500000
2014	Inundación repentina	Kampong Cham, Kampong Chhnang, Kampong Speu, Kampong Thom, Kampot, Kandal, Kratie, Phnom Penh, Preah Vihear, Prey Veng, Stung	45		530450	2000

		Treng, Takeo provinces				
2016	Sequía	Banteay Meanchey, Battambang, Pursat, Kampong Speu provinces			2500000	
2015	Ciclón tropical	Battambang province			6300	
2015	Inundar	Teuk Chhou District (Kampot) (Mak Prang, Kampong Kreng, Stoeung Keo, Trapang Thum and Prey Khmum communes)			22000	
2018	Inundar	Siem Pang District, Steung Treng Town, Siem Bok, Sesan, Thalaborivat; Kampong Speu, Battambang, Koh Kong, Phreah Sihanouk, Kampot provinces			5817	
2019	Inundar	Stung Treng, Kratie, Kampong Cham and Tbong Khmum	12		435000	

Tabla 5: Los 5 principales desastres naturales en Camboya para el período 2000 a 2020 ordenados por costos de daños económicos

Año	Tipo de desastre	Ubicación	Daños totales ('000 US \$)
2000	Inundar	Stung Treng, Kratie, Koh Kong, Kampong Cham, Pursat, Kampong Thom, Takeo, Siem Reap, Otdar Meanchey, Kampot, Svay Rieng, Kandal, Phnom Penh, Prey Veng, Kampong Chhnang, Ratanak Kiri, Preah Vihear, Battambang, Banteay Meanchey, Kampong Speu provinces	160000
2002	Sequía	Takeo, Kampot, Kampong Speu, Kampong Chhnang, Kandal, Prey Veng, Phnom Penh, Otdar Meanchey, Banteay Meanchey, Pursat, Battambang provinces	38000
2010	Inundar	Banteay Meanchey, Battambang, Otdar Meanchey, Pailin, Preah Vihear, Pursat provinces	70000
2011	Inundar	Kandal, Kampong Thom, Prey Veng, Kampong Cham, Kratie, Battambang, Kampong Chhnang, Preah Vihear, Pursat provinces	521000

2013	Inundar	Battambang, Banteay Meanchey, Kampong Cham, Prey Veng, Kandal, Siem Reap, Kratie, Kampong Thom, Otdar Meanchey, Stung Treng, Pursat, Kampong Chhnang, Ratanak Kiri, Preah Vihear, Svay Rieng, Phnom Penh, Takeo, Pailin, Kampot provinces	500000
------	---------	---	--------

Source: www.emdat.be

Tabla 6: Los 5 principales desastres naturales en Camboya (2000-2020) ordenados por el número total de personas afectadas

Año	Tipo de desastre	Ubicación	Muertes totales	Total heridos	Total afectado
2000	Inundar	Stung Treng, Kratie, Koh Kong, Kampong Cham, Pursat, Kampong Thom, Takeo, Siem Reap, Otdar Meanchey, Kampot, Svay Rieng, Kandal, Phnom Penh, Prey Veng, Kampong Chhnang, Ratanak Kiri, Preah Vihear, Battambang, Banteay Meanchey, Kampong Speu provinces	347	53	3448053
2001	Inundar	Stung Treng, Kratie, Kampong Cham provinces	56		1669182
2011	Inundar	Kandal, Kampong Thom, Prey Veng, Kampong Cham, Kratie, Battambang, Kampong Chhnang, Preah Vihear, Pursat provinces	247	23	1640023
2013	Inundar	Battambang, Banteay Meanchey, Kampong Cham, Prey Veng, Kandal, Siem Reap, Kratie, Kampong Thom, Otdar Meanchey, Stung Treng, Pursat, Kampong Chhnang, Ratanak Kiri, Preah Vihear, Svay Rieng, Phnom Penh, Takeo, Pailin, Kampot provinces	200		1500000
2016	Sequía	Banteay Meanchey, Battambang, Pursat, Kampong Speu provinces			2500000

Source: www.emdat.be

Las tablas 5 y 6 anteriores muestran que Camboya tiene una exposición relativamente alta a inundaciones y sequías. La inundación en 2000, afectó a 3448053 individuos y causó pérdidas financieras de \$ 160 millones. En 2016, la sequía golpeó las provincias de Banteay Meanchey, Battambang, Pursat, Kampong Speu y afectó a 2.5 millones de personas en todo el país.

8. Impacto de los desastres naturales en Camboya

8.1 Impacto en la educación

Las inundaciones y los tifones en su mayoría causan más daños al sector educativo. Camboya tiene 15 provincias propensas a inundaciones de las cuales 5 provincias (Takeo, Kampong Cham, Svay Rieng, Prey Veng y Kandal) son más vulnerables a las inundaciones debido a su ubicación cerca del río Mekong, alrededor de 1886 escuelas (65% escuelas primarias) que representan alrededor del 21% del total de las escuelas en Camboya se encuentran en áreas propensas a inundaciones en estas provincias. En Camboya, las inundaciones generalmente ocurren durante octubre y noviembre, que es el comienzo del año académico en Camboya, lo que causa un retraso en el comienzo del año académico. El retraso al comienzo de la escuela cada año causa un inquietante logro en el programa de estudio, así como también afecta la calidad de la educación en Camboya. En Camboya, los estudiantes usualmente usan el pie, la bicicleta o toman un bote para llegar a las escuelas, por lo tanto, durante y después de la inundación, los estudiantes siempre encuentran dificultades para ir a las escuelas, lo que conduce a una alta tasa de ausencia y una alta deserción al comienzo de cada año académico.^[17]

8.2 Impacto económico de los desastres

Aproximadamente el 80% del territorio está cubierto por Tonle Sap Lack y el río Mekong en Camboya, cada año Camboya pierde alrededor de \$ 100-170 millones debido a las inundaciones anuales durante la temporada de lluvias (mayo-octubre). De 1996 a 2013, las inundaciones destruyeron el 67% de todos los arrozales, seguidos de las sequías que causaron la pérdida del 31% de los cultivos totales durante el mismo período. En 2009, el tifón Ketsana azotó 24 provincias de Camboya y destruyó el sustento del 1,4% de la población con un daño total de \$ 132 millones. El sector del transporte es el sector más vulnerable a los impactos físicos de los desastres naturales (inundaciones y tifones), costó \$ 454 millones durante los 3 peores desastres en 2009, 2013 y 2014 (Banco Mundial, 2016). Alrededor de seis millones de personas están empleadas en el sector pesquero, lo que contribuye al 10% del PIB del país en 2013 (Comité Nacional de Cambio Climático, 2013). Esto indica que cualquier cambio en la productividad agrícola y el medio ambiente puede amenazar el desarrollo económico y los medios de vida de millones de camboyanos.^[18]

8.3 Impacto de los desastres naturales en la vulnerabilidad socioeconómica:

La vivienda insegura, la falta de acceso a la infraestructura, la falta de salud, el bajo nivel de educación, el saneamiento deficiente y la falta de oportunidades aumentaron la vulnerabilidad a los desastres. Durante las inundaciones, se produce un alto nivel de daños en la infraestructura de suministro de agua, lo que provoca la falta de acceso al agua potable, por ejemplo, 12.094 pozos y pozos se vieron afectados durante la inundación de 2013. En 2014, el 52% de la población no tenía acceso a saneamiento mejorado y disminuyó durante y después de las inundaciones. Las malas prácticas de higiene y saneamiento son uno de los principales factores que contribuyen a las enfermedades diarreicas en Camboya, lo que lleva a la muerte o la desnutrición.

La alta prevalencia de la pobreza, la dependencia de la agricultura y la pesca, la lejanía y la ubicación geográfica de las comunidades, y la alta exposición a los eventos relacionados con

¹⁷ https://www.preventionweb.net/files/15375_mdrdeducationcambodiafinalmar08.pdf

¹⁸ https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/68230_1cambodiaupdaed16oct2019.pdf

el clima hacen que Camboya sea más vulnerable a los desastres naturales. Los hogares encabezados por mujeres y hogares o individuos con una sola fuente de medios de vida son más vulnerables a la pobreza, ya que las mujeres tienen acceso limitado a los recursos y oportunidades económicas limitadas. El régimen hidrológico único de Camboya y la baja cobertura de la infraestructura de control del agua lo hace vulnerable a los desastres climáticos y naturales. Disminución de las oportunidades de empleo - Caída de los salarios reales - Programa de trabajo público Basado en el comercio - Fracaso del mercado - ‘Fracaso de los derechos de intercambio.’^[18]

9. Respuesta de Camboya al desastre

Todos los ministros e instituciones relevantes colaboran estrechamente con el Comité Nacional de Gestión de Desastres (CNGD) según sea necesario durante una situación de emergencia. Además, el CNGD adopta a la Cruz Roja de Camboya (CRC) como su socio principal para realizar operaciones de socorro en forma conjunta en tiempos de desastre. El CNGD tiene una Secretaría General que actúa como una unidad de implementación dentro de la sede central del CNGD y que brinda asesoramiento al Gobierno Real sobre cuestiones de Gestión de desastres. También hay estructuras de MDL a nivel provincial / municipal y distrital. El Departamento de Meteorología, que depende del Ministerio de Recursos Hídricos y Meteorología, es responsable de los servicios meteorológicos en Camboya. Sin embargo, el Departamento de Hidrología y Obras Fluviales del mismo Ministerio es responsable del pronóstico de inundaciones. Las principales misiones de ambas instituciones se pueden encontrar a continuación.

9.1 Respuesta de Camboya a las inundaciones:

Camboya tiene diez estaciones hidrológicas alrededor del río Mekong y la falta de Tonle Sap. Estas estaciones son mantenidas por el Departamento de Hidrología y Obras Fluviales (DHOF) y el Ministerio de Recursos Hídricos y Meteorología (MoWrAM).

Estas estaciones envían un informe diario a MoWrAM para predecir tres días de aumento del nivel de agua en áreas específicas. MoWrAM presenta estos datos a la Secretaría de la Comisión del Río Mekong en Phnom Penh. DHOF utiliza análisis de regresión automática y análisis de modelo de Sogreah para predicciones de inundaciones. DHOF tiene cinco oficinas y quince oficinas hidrometeorológicas provinciales. Estas oficinas están equipadas con personal (técnicos e ingenieros) y otros equipos. El DOHF también tiene seis estaciones de observación, de las cuales tres tienen capacidad de registro de datos.

La respuesta a los desastres naturales en Camboya se está implementando en tres fases.^[19]

I. Preparación

La fase de preparación consta de dos subfases.

- Subfase 1: Construir infraestructuras sólidas teniendo en cuenta el tipo de desastres naturales para minimizar el daño durante un desastre anticipado, estas construcciones incluyen la instalación de bermas de roca, sacos de arena, rasgaduras de rocas, etc.
- Subfase 2: Planificación de la gestión de emergencias con participación de los interesados junto con simulacros de emergencia. El objetivo de estos planes es simular escenarios reales de una emergencia, con un fuerte enfoque en la fase II (respuesta)

II. Respuesta

En esta fase, el gobierno camboyano proporciona información y evacua a las personas a una zona segura para salvar vidas.

¹⁹ <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/46009-001-cam-oth-02.pdf>

III. Recuperación

La fase de recuperación tiene que subfases

- Subfases 1: en esta fase, el gobierno proporciona acciones de emergencia para las comunidades afectadas con el fin de lidiar con el daño inmediato, la interrupción y el daño a las líneas de vida restauradas.
- Subfases 2: Esta fase se enfoca en restaurar y reconstruir el área afectada. Esta fase necesita mucho tiempo y más recursos dependiendo de la gravedad del desastre.

9.2 Respuesta a la sequía: ^[20]

Camboya ha desarrollado un proceso nacional de planificación de la sequía que consta de 10 pasos:

1. Establecimiento de un grupo de trabajo sobre sequía con dos propósitos principales; i) Supervisar y coordinar el desarrollo del plan nacional de sequía. ii) Coordinar acciones, implementar mitigación y proporcionar recomendaciones de políticas.
2. Indique el propósito y los objetivos del plan de sequía.
3. Participación de las partes interesadas para minimizar y resolver conflictos, las partes interesadas incluyen a los campesinos, residentes rurales, hogares encabezados por mujeres, personas marginadas, jóvenes y tomadores de decisiones.
4. Inventario de recursos (recursos naturales, biológicos y humanos) e identificar grupos vulnerables y de alto riesgo.
5. Desarrollo de una estructura organizacional y un plan de sequía que incluya monitoreo, evaluación, mitigación y respuesta.
6. Integración de políticas y ciencia durante el proceso de planificación para llenar los vacíos institucionales.
7. Difundir el plan propuesto, la participación de las partes interesadas desde el comienzo del proceso minimizará la reacción de las personas y las personas seguirán las recomendaciones del grupo de trabajo para la mitigación y la respuesta.
8. Implementación del plan incluyendo pruebas, evaluando y actualización de planes en caso necesario.
9. Desarrollar programas educativos para que la gente sepa cómo responder a la sequía cuando ocurrió.
10. Evaluación posterior a la sequía para conocer el éxito y el error que se han producido durante la sequía anterior.

9.3 Respuestas de Camboya Tifón

La detección de tifones, la advertencia del clima y los pronósticos del tiempo se monitorean, analizan y difunden a través del Departamento de Meteorología que interpreta los datos de catorce (14) estaciones sinópticas a través de transmisión telefónica y de radio. El pronóstico se anuncia las 24 horas del día.

Camboya tiene un comité de tifones que aprueba el análisis de pronósticos, el formato de información y el contenido. La forma en que se divulga la información la determina el Comité de tifones, que no solo actúa como el divulgador de la información, sino también como el usuario final de la información. El Comité está compuesto por lo siguiente:

- Ministerio de Recursos Hídricos y Meteorología.
- Comité nacional para la gestión de desastres.
- Tri-media (televisión, radio y periódico).

²⁰ https://knowledge.unccd.int/sites/default/files/country_profile_documents/1%2520FINAL_NDP_Cambodia%255B1157%255D.pdf

- Gabinete del primer ministro.
- El gabinete del rey.
- Miembros especialmente designados, como agricultores, pescadores, empresas y medios de comunicación.

10. Marco institucional y legal para la gestión del riesgo de desastres

10.1 Nivel nacional:

El Nacional Comité Nacional para la Gestión de Desastresse compone de cinco departamentos: Respuesta de emergencia y rehabilitación

1. Administración y finanzas
2. Información y relaciones
3. Preparación y entrenamiento
4. Búsqueda y rescate

10.2 Nivel subnacional:

Los comités de gestión de desastres se ramifican en las provincias, distritos y comunas y retienen estructuras de gobierno y oficiales similares en todos los niveles.

11. Estructura gubernamental para la gestión de desastres

11.1 Nacional Comité Nacional para la Gestión de Desastres (CNGD)

El CNGD fue establecido por: Real Decreto N ° NS / RKT / 0202/040 sobre el Establecimiento del Comité Nacional para la Gestión de Desastres, GRC (2002).

CNGD es responsable de la preparación para emergencias y la ayuda de emergencia. La preparación para emergencias consiste en fortalecer la capacidad de sus organismos miembros y promover la autosuficiencia a nivel nacional y provincial. En ayuda de emergencia, el CNGD se pone en contacto con agencias nacionales e internacionales que trabajan en la emergencia en Camboya.

La estructura organizativa de CNGD a nivel nacional

Presidente

- Primer ministro

Vicepresidentes

- Ministro del Interior
- Ministro de defensa nacional

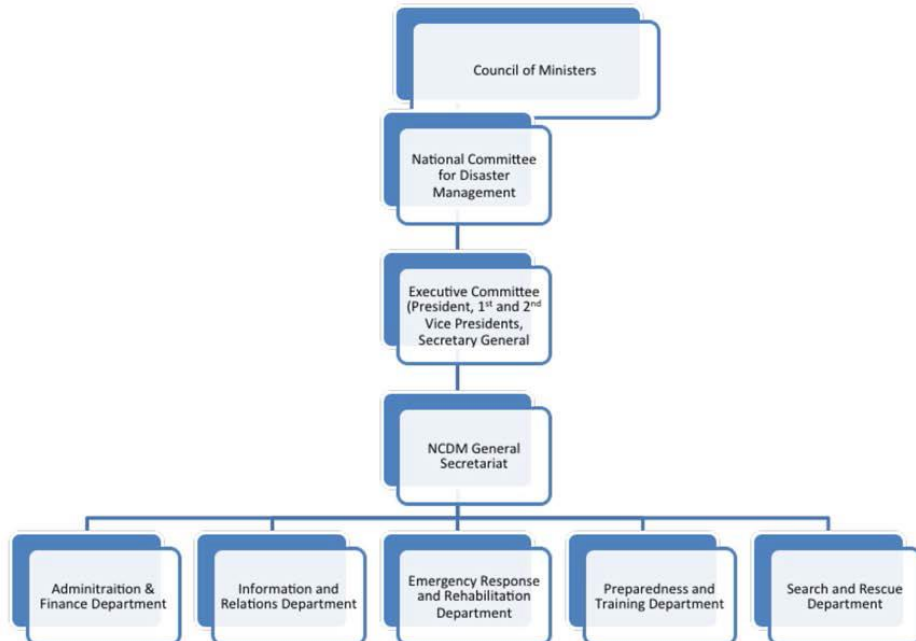
Miembro(s)

- Oficina del Consejo de Ministros
- Ministro de Economía y Finanzas.
- Ministro de Asuntos Exteriores y Cooperación Internacional.
- Oficial designado de alto rango
- Ministro de Recursos Hídricos y Meteorología.
- Representante del Alto Mando de las Fuerzas Armadas Camboyanas Reales.
- Secretario de Estado de la Secretaría de Estado de Aviación Civil

Rol y responsabilidades de CNGD

- Fortalecimiento de la coordinación a nivel nacional y provincial.
- Desarrollo de políticas y legislación nacional para el manejo de emergencias;
- Desarrollo de planes y procedimientos para el manejo de emergencias;
- Fortalecer las capacidades institucionales y de recursos humanos a nivel nacional y provincial.
- llevar a cabo programas de educación pública, conciencia pública y participación comunitaria en el manejo de emergencias.
- Recopilación, análisis y difusión de datos.

Figura 14 Nacional Comité Nacional para la Gestión de Desastres de Camboya⁴⁵



11.2 Provincial / Municipal Comité para la Gestión de Desastres (PCGD)

Presidente

- Gobernador Provincial / Municipal

Vicepresidente

- Vicegobernador

Miembros

- Jefes de cada departamento gubernamental relevante

Rol del Comité Provincial / Municipal

- Implementar la Política Nacional para la Gestión de Desastres;

- Organizar y difundir instrucciones para todas las actividades de los Comités de Distrito / Recinto para DM;
- Asesorar a CNGD sobre las actividades de CRC e instituciones relevantes sobre asistencia nacional y asistencia internacional en la gestión de desastres, es decir, prevención, preparación, respuesta y recuperación;
- Informar la evaluación de daños y la financiación, materiales, recursos necesarios para CNGD en caso de desastre; y,
- Implementar un plan de estudios de capacitación que fortalezca las habilidades técnicas del personal de gestión de desastres y los programas de educación pública en las comunidades locales.

11.3 Comité de Distrito para el Manejo de Desastres (CDMD)

Presidente

- Gobernador del Distrito / Recinto

Vicepresidente

- Vicegobernador

Miembros

- Jefes de cada distrito / distrito pertinente

Rol del Comité de Distrito / Recinto

- Implementar la Política Nacional sobre Gestión de Desastres;
- Asesorar a los comités provinciales / municipales sobre las situaciones actuales;
- Seleccionar candidatos oficiales para cursos de capacitación provinciales / municipales sobre DM;
- Preparar y difundir información sobre la ocurrencia de desastres;
- Presentar informes PCGD/CDMD sobre evaluaciones de daños y necesidades;
- Dirigir las operaciones del Distrito y del Recinto de socorro de emergencia, evacuación, refugios y atención médica en un desastre;
- Presentar informes PCGD/CDMD de operaciones de socorro.

12. Planes y estrategias gubernamentales para la gestión de desastres²¹

12.1 Acuerdo de la ASEAN sobre gestión de desastres y respuesta a emergencias

Los estados miembros de las naciones del sudeste asiático acordaron documentos legales para promover la cooperación regional para reducir las pérdidas por desastres y aumentar la respuesta de emergencia a los desastres en la región. Los objetivos del acuerdo son proporcionar un mecanismo eficaz para la identificación del riesgo de desastres, la alerta temprana y el monitoreo para reducir la mortalidad, las pérdidas económicas, sociales y ambientales, aumentar la respuesta conjunta de emergencia, la rehabilitación, la cooperación técnica y mejorar la colaboración y asistencia internacional y regional.

²¹ https://www.droughtmanagement.info/literature/UNW-DPC_NDMP_Country_Report_Cambodia_2014.pdf

12.2 Plan de desarrollo de estrategias nacionales

Este plan ha sido desarrollado para servir como la hoja de ruta para la implementación de la Estrategia Rectangular para el Crecimiento, el Empleo, la Eficiencia y la Equidad. El plan identifica desastres naturales que incluyen inundaciones, tifones, sequías y enfermedades epidémicas que causaron la muerte de vidas humanas y destruyeron cultivos e infraestructura.

12.3 Plan de acción estratégico nacional para la reducción del riesgo de desastres 2008-2013

Este plan se lanzó para abordar la implementación del Marco de Acción de Hyogo en Camboya. Se estableció un grupo de trabajo dirigido por el Comité Nacional para la Gestión de Desastres y el Ministerio de Planificación para dirigir la formulación de la estrategia. El plan fue considerado como una herramienta de orientación y una hoja de ruta para fortalecer la reducción del riesgo de desastres en Camboya. El plan identificó seis componentes principales de reducción del riesgo de desastres.

El plan identificó seis componentes principales de reducción del riesgo de desastres

- i. La reducción del riesgo de desastres es una prioridad local y nacional para el gobierno
- ii. Reforzar la base comunitaria y la gestión subnacional del riesgo de desastres
- iii. Mejore la alerta temprana a través de la identificación temprana, evaluación y monitoreo de peligros y riesgos.
- iv. Utilizar el conocimiento, la educación y la innovación para construir una cultura de seguridad y resiliencia.
- v. Integrar e integrar la reducción del riesgo de desastres en las políticas y programas del gobierno.
- vi. Asegurar una respuesta efectiva a través de fortalecer la preparación para desastres en todos los niveles

12.4 Plan Estratégico de Salud 2008 - 2015

El Primer Plan Estratégico de Salud (2003-2007) se lanzó en 2002, con el objetivo de alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud de Camboya para 2015. Le siguió el segundo Plan Estratégico de Salud (2008-2015), considerando las fortalezas y debilidades de first Health Plan estratégico.

12.5 Programa Nacional de Adaptación de Acciones al Cambio Climático

El programa nacional de adaptación para el cambio climático es un marco desarrollado para mejorar la coordinación y garantizar la implementación del programa de iniciativa de adaptación a través de enfoques prácticos.

12.6 Estrategia para la agricultura y el agua 2010-2013

Esta estrategia fue desarrollada por MoWRAM y el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca. El objetivo principal de la estrategia es mejorar las productividades agrícolas mediante usos sostenibles y la gestión de los recursos hídricos.

12.7 Practica para mejorar el impacto de la sequía

Esta estrategia consta de cinco prioridades:

Prioridad 1: Reforzar las capacidades institucionales y técnicas para la reducción del riesgo de desastres y el cambio climático en la agricultura.

Prioridad 2: Promover y mejorar los sistemas de alerta temprana para minimizar las víctimas.

Prioridad 3: Mejorar la gestión del conocimiento, la educación y la innovación.

Prioridad 4: Disminuir las vulnerabilidades a los desastres.

Prioridad 5: Fortalecer la preparación adecuada y el mecanismo de respuesta.

12.8 MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO (HFA) 2005-2015

HFA 2005-2015 fue adoptado por 168 países, incluido Camboya. HFA estableció tres objetivos estratégicos y cinco prioridades para la acción.

Prioridad # 1: Asegúrese de que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad local y nacional para el gobierno

Prioridad # 2: Mejorar la alerta temprana a través de la identificación temprana, evaluación y monitoreo de peligros y riesgos.

Prioridad # 3: Usar el conocimiento, la educación y la innovación para construir una cultura de seguridad y resiliencia.

Prioridad # 4: Reducir y minimizar los factores de riesgo subyacentes.

Prioridad # 5: Asegurar una respuesta efectiva a través del fortalecimiento de la preparación para desastres en todos los niveles

13. Comunicación durante el desastre

13.1 Internet

Después de la liberalización del mercado de servicios de telecomunicaciones en 2002, 37 empresas recibieron licencias de ISP (Proveedor de servicios de Internet). Entre estas compañías, alrededor de 15 compañías actualmente brindan servicios comerciales. El número de suscriptores de banda ancha es de 22,000 personas, y la tasa de difusión es de 0,15%.

13.2 Teléfono móvil

Como resultado de la prevalencia de un sistema de pago prepago que permite a las personas de bajos ingresos usar teléfonos móviles, este sector muestra una alta tasa de crecimiento anual de 51,5%. Dos (2) compañías, Metfone y CamGSM, poseen casi toda la participación de mercado.

13.3 Teléfono de línea fija

Desde que Metfone comenzó los servicios comerciales en febrero de 2009, el número de suscriptores ha aumentado considerablemente.

13.4 Radiodifusión Terrestre

Los servicios de transmisión son provistos por TVK y otras 11 redes. TVK y TV5 proporcionan cobertura para todo el país.

13.5 Radiodifusión satelital

Se dice que hay unos 120,000 suscriptores de transmisión satelital.

14. Vulnerabilidad ante desastres

Camboya tiene una clasificación de riesgo medio en el índice INFORM 2019, pero el país todavía tiene una puntuación alta en algunos indicadores, incluida la vulnerabilidad y la falta de capacidad de afrontamiento.

Tabla 7: Indicadores de riesgo ^[22]

	indicador	Componente	Índice	Valor	Unidad
5 Indcadors de mayor riesgo	Exposición física a inundaciones	Inundar	9.5	70014.60	Población anual promedio expuesta
	Total afectada por la sequía	Sequía	8.6	0.0	Promedio anual de población afectada
	Exposición física a vectores transmitidos	Epidemia	8.5	Sin datos	Población expuesta
	Índice de pobreza multidimensional	Pobreza y desarrollo	8.1	0.0	Índice
	Índice de Percepción de la Corrupción	Gobernancia	8.0	0.9	Índice
5 indicadores de menor riesgo	Personas afectadas por desastres naturales	Otros grupos vulnerables	0.0	0.2	%
	Total de personas de interés	Personas desarraigadas	0.0	81.46	Número
	Puntaje de conflicto interno	Riesgo de conflicto proyectado	0.0	2258641	Índice
	Exposición física al terremoto MMI VIII	Terremoto	0.1	0.0	Población anual promedio expuesta
	Exposición física al terremoto MMI VI	Terremoto	0.1	95905.19	Población anual promedio expuesta

Tabla 8: Informar perfil de riesgo

	Valor	Rango
INFORMAR Riesgo	4.8	55
Peligro y Exposición	4.6	62
Vulnerabilidad	3.9	77
Falta de capacidad de afrontamiento	6.2	42

Source: <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/Portals/0/InfoRM/CountryProfiles/KHM.pdf>

²² <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/Portals/0/InfoRM/CountryProfiles/KHM.pdf>

La tabla a continuación muestra el marco de “fallas de derechos” propuesto por Sen (1981), explicado por Devereux (2007). En los sistemas agrícolas de secano, las precipitaciones impredecibles pueden tener un impacto devastador en los medios de vida y las economías locales. Las fallas de derecho pueden ocurrir cronológicamente. La tabla explica que los desastres naturales no solo causan fallas en la producción sino también fallas en el mercado laboral, fallas en el mercado de productos básicos y finalmente fallas en la transferencia. La respuesta y la intervención políticas eficaces podrían mitigar el shock y la falta de él podría exacerbar el shock. ^[23]

Tabla 9: Fracaso del derecho como resultado de desastres naturales

No	Categoría de derecho	Impactos de sequías e inundaciones	Respuesta política
1	Producción basada	- Fallo de producción	- Redes de seguridad que mejoran la productividad
2	Mano de obra	- Disminución de oportunidades de empleo - Caen los salarios reales	- Programa de trabajo público
3	Basado en el comercio	- Falla de mercado - Fracaso de los derechos de cambio	- Operaciones de mercado abierto - Subvenciones a los precios de los alimentos. - Políticas de precios
4	Transferencia basada	- Falla de las redes informales de seguridad. - Fracaso de la ayuda alimentaria	- Ayuda alimentaria - Transferencias de efectivo - Seguro del tiempo

Source: Adapted from Devereux (2007)

15. Desafíos

- Capacidad técnica limitada
- Recursos humanos y capacidad tecnológica limitados.
- El rol y las responsabilidades de cada departamento necesitan más sprcification.
- Presupuesto bajo y oportunidades de financiación limitadas

16. Recommendations

15.1 Recomendaciones generales

- Compromiso de los donantes con el desarrollo de la capacidad nacional en la gestión y la base de datos de información sobre desastres;
- Apoyo de instituciones nacionales y regionales en el proceso de creación de capacidad; TA, hardware y software;
- Apoyar a nivel nacional la creación de una institución gubernamental sólida para la gestión de información sobre desastres y bases de datos;

²³ <https://www.eria.org/ERIA-DP-2013-10.pdf>

- Abogar ante el responsable de la toma de decisiones para que use la base de datos y la información confiable sobre desastres para la toma de decisiones;
- Entrenamiento y educación

15.2 Recomendación de medidas cautelares durante desastres

- Manténgase actualizado y mantenga informados a sus amigos y familiares sobre rutas de emergencia, áreas de alta protección, etc., en caso de evacuación.
- Evacue inmediatamente al recibir información sobre las inundaciones que se aproximan y cambie a un lugar seguro según el plan de emergencia.
- Los maestros de escuela relacionados, el imán de las mezquitas, los líderes de la comunidad deben dirigir las actividades de preparación y protección.
- Se debe dar prioridad a evacuar / desplazar a las personas con discapacidad, ancianos, niños y mujeres a áreas más seguras. Busque ayuda / asistencia de los equipos de respuesta de emergencia para la evacuación.
- Cambie inmediatamente a terrenos seguros / altos al comienzo de fuertes lluvias en caso de que viva en áreas bajas.
- Lávese las manos antes de comer algo.
- No camine en aguas de inundación, si es necesario, camine con la ayuda de un palo, ya que puede haber pedazos de vidrios rotos, serpientes y zanjas profundas. Si es posible, use una bolsa de compras (alternativa de calcetines) para proteger el contacto directo de su cuerpo con el agua de la inundación.
- No use electrodomésticos mientras esté parado sobre pisos mojados.
- No se sienta cerca de paredes en mal estado o de barro, ya que podrían colapsar.
- No conduzca a través de las aguas de la inundación, ya que podría ser arrastrado.
- No ate su ganado con postes eléctricos.

15.3 Recomendación para medidas de precaución después de un desastre

- Use agua hervida para prevenir enfermedades transmitidas por el agua.
- Hervir agua potable antes de usar si el pozo de su comunidad se ha inundado.
- Evite caminar en aguas estancadas ya que puede causar infecciones de la piel.
- No se acerque a encuestas o cables eléctricos caídos para evitar la corriente eléctrica.
- Evite mantener a su ganado montado en suelo húmedo, donde abundan las moscas domésticas.
- Informe de inmediato cualquier signo de enfermedad al funcionario del departamento veterinario correspondiente.
- Los padres no deben permitir que los niños jueguen en las áreas sumergidas para garantizar su salud y seguridad.
- No regrese a sus hogares / áreas a menos que el gobierno / departamento de preocupaciones lo declare seguro.
- Revise las paredes antes de entrar a una casa, ya que el agua de la inundación puede haberla debilitado, para evitar cualquier contrat tiempo.

Conclusión

El Reino de Camboya es un país con alta exposición a desastres naturales, principalmente inundaciones y tifones. Estos desastres conducen a la devastación de las casas, la pérdida de vidas, el daño a la economía y las enfermedades y la contaminación.

Los desastres naturales han aumentado la pobreza en Camboya, ya que la mayoría de las personas (90%) viven en zonas rurales, que son más vulnerables a los desastres. La mayoría de las personas pobres son agricultores y sus medios de vida dependen principalmente de la agricultura.

Camboya es testigo de experiencias de diferentes tipos de riesgos hidrometeorológicos, incluidos tifones, inundaciones, tormentas y sequías, los lugares vulnerables, la cordillera Dangrek y las montañas de cardamomo. La frecuencia, severidad e intensidad aumentan estos desastres naturales y hacen que las personas sean más vulnerables a la pobreza y la muerte, ya que la mayoría de los camboyanos son agricultores y sus medios de vida dependen completamente de la agricultura. El río Mekong y el lago Great Tonle Sap dan lugar a frecuentes inundaciones, que provocan la principal causa de los tifones, originados en el Mar del Sur de China.

Camboya tiene las economías de más rápido crecimiento en Asia, con un crecimiento promedio del 6% en la última década. La agricultura continúa siendo el principal sector económico, mientras que los textiles, la confección y el turismo generan un aumento de la inversión extranjera y el comercio internacional en Camboya. La economía camboyana ahora sigue el mercado internacional abierto con un rápido incremento económico en la última década. En 2014, el producto interno bruto (PIB) valía \$ 16.71 mil millones, con \$ 744.88 producto interno bruto per cápita. La agricultura juega un papel principal en los productos internos brutos y representa el 80% de la fuerza laboral en Camboya. El arroz es el principal producto junto con otros cultivos que incluyen maíz de yuca, cacahuets, batatas, semillas de sésamo, soja, frijoles secos y caucho.

En 2012, la agricultura agregó un 37% al PIB de Camboya y empleó aproximadamente al 67% de la fuerza laboral. Camboya tiene 3,7 millones de hectáreas de tierra cultivada, donde el 75% se dedica al arroz y el 25% a otros cultivos, incluidos los industriales.

La Ley de Camboya sobre Gestión de Desastres fue aprobada en julio de 2015. La ley respaldada se enfoca en la conciencia pública efectiva, la identificación de riesgos y las campañas de mitigación de riesgos, indica que los ministerios de línea y el departamento relevante del gobierno deberían asumir más responsabilidades con los roles claros para cada ministerio y departamento para mejorar la coordinación interministerial y desarrollar estrategias de reducción, respuesta y recuperación del riesgo de desastres y aclarar cómo se financiarán estas actividades en cada área temática de las responsabilidades relevantes del departamento.

En los últimos años, Camboya es testigo de varios desastres importantes, por ejemplo, el tifón Ketsana en 2009 y las inundaciones en 2011 e inundaciones de 2013, que causaron daños y muertes importantes. Las acciones preparatorias reducirán el impacto de estos desastres en la población.

Anexo 1: Papel de los principales ministerios involucrados en la gestión de desastres en Camboya

NO	Nombre	Responsabilidad
1	Ministerio del Interior	<ul style="list-style-type: none"> • Establece servicios de extinción de incendios en las provincias, municipios, distritos y recintos; • Proporciona instrucciones con respecto al uso / manejo y la inspección de mercancías peligrosas ubicadas en áreas propensas a desastres.
2	Ministerio de Defensa Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Colabora con el Ministerio de Comunicación para comunicar enlaces para operaciones de emergencia; • Colabora con la policía en la provisión de cobertura de seguridad en áreas de emergencia; • Colabora con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MPWT) en la reconstrucción de carreteras, puentes y otras infraestructuras clave de comunicación nacionales y locales dañadas; • Colabora con el MPWT y el CRC en la provisión de instalaciones de transporte para el movimiento rápido de suministros de socorro y personal de socorro y para la evacuación de las víctimas.
3	Ministerio del Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Establece un programa de prevención de desastres para áreas afectadas por inundaciones, deslizamientos de tierra, flujos de lodo y hundimiento del suelo. • Proporciona semillas, plántulas y plántones a las áreas afectadas. • Brinda asistencia técnica con respecto a la rehabilitación de mares, ríos, lagos, bosques y tierras. • Emite reglas y regulaciones con respecto al control de la contaminación del agua, el aire y la tierra. • Emite avisos sobre contaminación ambiental e informa a las agencias interesadas sobre dichos avisos. • Difunde información sobre deslizamientos de tierra, deslizamientos de tierra sobre los peligros de la radiactividad (si corresponde).
4	Ministerio de Economía y Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> • Emite normas y reglamentos con las agencias pertinentes sobre los requisitos de financiación del gobierno local para organizar, equipar y capacitar a sus MDL y equipos de respuesta de emergencia de conformidad con el Subdecreto. • Libera los fondos necesarios requeridos por los Ministerios para operaciones de emergencia.
5	Ministerio de Obras Públicas y Transportes	<ul style="list-style-type: none"> • Restaura obras públicas destruidas, tales como dispositivos de control de inundaciones, obras hidráulicas, carreteras, almacenes, hospitales, puentes y otras instalaciones y estructuras. • Coordina la organización de los servicios de transporte de

		<p>emergencia desde el nivel nacional hasta el nivel comunal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaura las instalaciones destruidas de transporte y comunicaciones. • Proporciona equipos pesados y livianos para operaciones de rescate y recuperación. • Establece y equipa sitios de evacuación en colaboración con el MDL local. • Hace disponibles las instalaciones de comunicaciones existentes para operaciones de emergencia. • Ayuda a proporcionar instalaciones de transporte para transportar personal de suministros de ayuda y víctimas. • Proporciona advertencia al público sobre impedir la liberación de agua de presas bajo su control.
6	Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene datos actualizados sobre cultivos agrícolas, ganadería y pesca, especialmente en áreas propensas a amenazas, para facilitar las evaluaciones de daños, y proporciona estos datos actualizados periódicamente al Comité. • Realiza encuestas en las áreas afectadas para determinar. • Determinar el alcance de los daños en cultivos agrícolas, ganadería y pesca y presenta informes al Comité. • Brinda asistencia técnica a las víctimas cuyos cultivos o ganado han sido destruidos, dañados o perdidos.
7	Ministerio de Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de vigilancia de enfermedades / alerta temprana. • Capacitación para trabajadores de la salud. • Manejo de cuerpos muertos después de desastres.
8	Ministerio de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina con los medios gubernamentales y privados para educar al público sobre la preparación para emergencias y las operaciones de emergencia. Brinda servicio de información pública para difundir medidas de mitigación de desastres, así como para ayudar a advertir al público de emergencias inminentes. • Supervisa las actividades y recopila comentarios relativos a emergencias.
9	Ministerio de Educación, Juventud y Deporte	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza equipos de respuesta a emergencias en todas las escuelas, instituciones de aprendizaje y establecimientos educativos. • Hace que los edificios escolares adecuados en las áreas afectadas estén disponibles como centros de evacuación. • Ayuda en la campaña de educación pública a través de la integración en el currículo escolar de temas relacionados con el manejo de emergencias, riesgos y medidas de precaución.
10	Ministerio de Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> • Suministra agua limpia a las personas que viven en el centro educativo; • Organiza un programa de rehabilitación de viviendas para

		víctimas a través de alimentos por trabajo.
11	Ministerio de Correos y Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Hace que las instalaciones de comunicaciones y transporte existentes estén disponibles para operaciones de emergencia.
12	Papel militar en la respuesta a desastres	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona instalaciones de defensa civil a los MDL locales para su uso durante operaciones de emergencia. • Interviene en operaciones de emergencia como lo sugiere el CNGD. • Organiza y fortalece la capacidad de los equipos de búsqueda y socorro de emergencia, en términos de recursos humanos y recursos institucionales. • Establece programas de capacitación. • Emprende investigaciones sobre procedimientos de manejo de emergencias. • Recibe los boletines de noticias de las agencias de radiodifusión lo antes posible y difunde información a las agencias relevantes y al público en general
13	Ministerio de Recursos Hídricos y Meteorología	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisa las condiciones ambientales dentro del país a través de su propia red de estaciones sinópticas, estaciones de radar y agromet- • Prepara el pronóstico de las condiciones climáticas, emite advertencias con respecto a las tormentas y las predicciones diarias del nivel de inundación. • Distribuye información meteorológica importante a CNGD, organizaciones relevantes y al público en general. • Proporciona a la División Marítima Naval información derivada de sus servicios meteorológicos, incluidas lecturas de barómetro para la tripulación estacionada en puertos / puertos. • Mantiene el sistema de alerta de tormentas para el transporte de mercancías de barcos internacionales. • Proporciona a los servidores de vuelos nacionales e internacionales servicios meteorológicos aeronáuticos a través de información para aterrizajes y despegues de acuerdo con los horarios de vuelo documentados. • Realiza capacitaciones e investigaciones relevantes para la preparación ante desastres, la respuesta a emergencias y la mitigación de desastres / peligros. • Asiste e instruye al servicio hidrológico mediante la supervisión del monitoreo de la presa. • Hace que los datos climatológicos estén disponibles para el sector agrícola, industrial, de obras públicas y el sector energético. • Proporciona al público información sobre la condición para abrir y cerrar las esclusas.

