

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundaciones, daños a la población, a la infraestructura, a la economía y al ambiente	Instrumentos normativos y de política pública	Elaborar el Programa de Acción Climática Municipal para evaluar la vulnerabilidad actual del municipio e identificar medidas de adaptación	Dirección de Ecología Dirección de Protección Civil Dirección de Desarrollo Urbano CONAGUA SEMARNAT PROFEPA Dirección de Comercio	SEMARNAT (INECC), Gobierno británico, Partida municipal	Población local y turistas	Corto Plazo	Publicación del Instrumento. Revisión periódica	Artículo 1o, Reglamento de Protección Civil del Municipio de Boca del Río; artículos 9o, fracción I, 28 y 29, LGCC.
			Elaborar el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial para incorporar criterios preventivos ante el cambio climático en su diseño, a fin de contribuir a la seguridad de los asentamientos humanos.	Dirección de Obras Públicas Dirección de Planeación Urbana Dirección de Protección Civil Catastro Cabildo Congreso local SECTUR	Partida municipal y apoyo federal (SEDATU)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Publicación del Instrumento. Revisión periódica	Artículo 1o, Reglamento de Policía y Gobierno del Municipio de Boca del Río; Artículos 9o, fracción II, inciso b, 28, 29, 30 y tercero transitorio, fracción I, inciso b, LGCC. De acuerdo con esta ley, antes del 30 de noviembre de 2015, los municipios más vulnerables deberán contar con un PDU que considere los efectos del cambio climático. (Existe el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Reserva Territorial de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado)

Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundaciones, daños a la población, a la infraestructura, a la economía y al ambiente	Instrumentos normativos y de política pública	Identificar e inventariar los suelos aptos para constituir reservas territoriales para la población de menores ingresos.	Universidad Veracruzana, SEMARNAT, Planeación Urbana, Protección Civil	Partida municipal y apoyo federal (SEDATU, SEDESOL: Programa Hábitat)	Población de menores ingresos	Corto Plazo	Revisión periódica	Artículos 9o, fracción II, incisos b y c, 28, 29 y 30, LGCC.
			Elaborar el Reglamento municipal de construcción (adecuar códigos de construcción e infraestructura para la seguridad y sustentabilidad).	Empresas Constructoras, Colegio de Ingenieros y Arquitectos, ociados, Dir. De obras públicas, Asociaciones de arquitectos, Desarrollo Urbano, Tránsito, SECTUR, Cabildo, Congreso del Estado	Partida municipal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Revisión periódica	Artículos 9o, fracción II, incisos b y d, 28 y 29, LGCC.
			Elaborar el Programa de ordenamiento ecológico local, que considere los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los PDU correspondientes.	Dirección de Ecología, SEMARNAT, PROFEPA, SEDENA, Desarrollo Urbano, SECTUR, Instituciones Académicas	Partida municipal, SEMARNAT (INECC)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Publicación del Instrumento. Bitácora ambiental	Artículos 9o, fracción II, inciso b, 28, 29 y 30, LGCC.

Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundaciones, daños a la población, a la infraestructura, a la economía y al ambiente	Instrumentos normativos y de política pública	Ampliar los alcances de atlas de riesgo y mantenerlo actualizado	CENAPRED, Gobierno del estado, Ayuntamiento, SECTUR, Instituciones Académicas	Partida municipal y apoyo federal (SEMARNAT (INECC)) (FOPREDEN) coordinado por SEGOB y del programa HABITAT de SEDESOL.	Población local y turistas	Corto Plazo	Publicación del Instrumento. Revisión periódica	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo. Artículos 29, 30 y transitorio 3o, fracción I, inciso, a), LGCC. Antes de que finalice el año 2013 se debe integrar y publicar el Atlas Municipal de Riesgo de los asentamientos humanos más vulnerables ante el cambio climático. Además artículos 83 y 86, LGPC y artículo 18, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río.
			Elaborar el Reglamento y el programa municipal en materia de protección civil considerando las líneas generales que establezca el Programa Nacional y las etapas de la Gestión Integral de Riesgos y la legislación sobre planeación.	Protección Civil, Cabildo, Congreso local	Partida municipal y apoyo federal (FOPREDEN)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Publicación del Instrumento. Revisión periódica	Para el análisis de la adaptación al cambio climático, el conocimiento de las condiciones de vulnerabilidad y la construcción de escenarios climáticos y socioeconómicos son el primer eslabón para la toma de decisiones. Artículo 37, LGPC.
			Retomar e implementar el Programa Municipio Seguro Resistente a Desastres para fortalecer las capacidades para la prevención y reducción de las condiciones de vulnerabilidad municipal.	Protección Civil, Cabildo, Consejo Municipal de Protección Civil	Partida municipal y apoyo federal (SEGOB, INAFED, FOPREDEN)	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Corto Plazo	Publicación del Instrumento. Revisión periódica	Artículo 9o, LGPC; artículo 110, apartado 2, Reglamento de Policía y Gobierno del Municipio de Boca del Río

Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundaciones, daños a la población, a la infraestructura, a la economía y al ambiente	Instrumentos normativos y de política pública	Actualizar el Plan de contingencias en caso de fenómenos hidrometeorológicos.	SEDENA, Protección Civil, DIF, Gobierno del Estado, Secretaría de Protección Civil	Partida municipal	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Corto Plazo	Revisión periódica	Artículos 29 y 30, LGCC.
			Celebrar Convenios de coordinación en materia de PC y prevención de riesgos.	Cabildo, Secretaría del Ayuntamiento, Grupos Voluntarios	Partida municipal y apoyos federal y estatal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Revisión periódica	Artículo 22, LGPC.
			Reubicar familias asentadas en áreas de riesgo e instrumentar acciones coercitivas y penales para frenar el crecimiento urbano irregular.	DIF, Dirección de Asuntos Jurídicos, Protección Civil, Desarrollo Urbano	Partida municipal y apoyo federal (SEDATU)	Población asentada irregularmente	Corto Plazo	Revisión periódica	Artículo 41, LGPC, la población vulnerable y expuesta a un peligro, tiene derecho a estar informada de ello y a contar con las vías adecuadas de opinión y participación en la gestión del riesgo.
			Identificar las zonas de riesgo para prohibir la edificación de infraestructura y asentamientos humanos.	Protección Civil, Dirección de Desarrollo Urbano, Dirección de Ecología	Partida municipal y apoyo federal (FONADIN)	Población local y turistas	Corto Plazo	Listado de sitios identificados y difusión de su ubicación	Artículo 84 de la LGPC: “Se considera como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, [sin] definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, estatales y el nacional, y [sin] contar con la autorización de la autoridad correspondiente”.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas	Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundaciones, daños a la población, a la infraestructura, a la economía y al ambiente	Contratar instrumentos financieros (seguros) para compartir el riesgo por desastres hidrometeorológicos.	Ayuntamiento, Aseguradoras Nacionales e Internacionales	Fondos Federales, Estatal, FONDEN	Población local y turistas	Corto Plazo	Celebración del contrato y actualización de los alcances	Artículos 2o, fracción XXXII y 88, LGPC.
		Difundir la cobertura de seguros y otras estrategias de transferencia de riesgo de activos públicos para garantizar la permanencia de los bienes productivos, medios de vida, y patrimonio de particulares y gobierno.	Medios de Comunicación, Comunicación Social, Protección Civil Ayuntamiento, Aseguradoras, SEFIPLAN	Fondo Estatal y apoyo federal (FOPREDEN)	Población local y Empresarios Turísticos	Corto Plazo	Número de convenios celebrados o seguros contratados contra infraestructura en riesgo amparada.	Artículos 18 y 88, LGPC.
		Protección Civil debe contar con partida de recursos propia e independiente de otras áreas administrativas, con el fin de mejorar capacidades de personal, infraestructura, capacitación y difusión.	Protección Civil, Tesorería, CENAPRED, SEGOB	Partida municipal y apoyo federal (CENAPRED, FOPREDEN)	Población local y turistas	Corto Plazo	Publicación del Instrumento. Revisión periódica	Artículo 17, LGPC. Los presidentes municipales se asegurarán del correcto funcionamiento de los consejos y unidades de protección civil, promoviendo para que sean constituidos como organismos con autonomía administrativa, financiera, de operación y gestión, dependiente de la secretaría del ayuntamiento.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Erosión de playa, inundaciones, daños a la población, a la infraestructura , a la economía y al ambiente	Protección Civil	Integrar y operar el sistema de protección civil que privilegie la Gestión Integral de Riesgos y la Continuidad de Operaciones para que se apliquen las medidas y acciones que sean necesarias para salvaguardar la vida, la integridad y la salud de la población, así como sus bienes, la infraestructura, la planta productiva y el medio ambiente.	Dirección de Protección Civil, Consejo de Protección Civil y Municipio, Cabildo	Partida municipal y apoyo federal (SEGOB-CENAPRED)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Revisión periódica (estar pendientes de disposiciones reglamentarias)	Artículo 2o, fracción XXVII, LGPC.
			Contar con las unidades de protección civil (organismos encargados de la organización, coordinación y operación del Sistema Nacional de Protección Civil en su demarcación territorial) suficientes para dar respuesta.	Ayuntamiento, Dirección de Protección Civil, Secretaría del Estado	Partida municipal, fondos estatales y apoyo federal (SEGOB-CENAPRED)	Población local y turistas	Mediano Plazo		Artículos 2o, fracción XXVII, 17 y 66, LGPC.
			Actualizar la capacitación y certificar al personal de P.C.	Dirección de Protección Civil, Protección Civil del Estado	Partida municipal	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Número de personal capacitado por año	Artículos 17 y 46, LGPC.
			Institucionalizar el servicio civil de carrera a fin de lograr el desarrollo integral y estímulo de los elementos de protección civil.	Dirección de Protección Civil, Protección Civil del Estado, CENAPRED, Ayuntamiento, Congreso, Secretaría de Protección Civil	Partida municipal	Personal de Protección Civil	Largo Plazo	Número de Convocatorias por año	Artículos 46, 47 y 48, LGPC.

Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Erosión de playa, inundaciones, daños a la población, a la infraestructura, a la economía y al ambiente	Identificar y registrar a los grupos de voluntarios para desarrollar actividades especializadas en materia de protección civil (rescate y auxilio, combate a incendios, administración de albergues y centros de acopio, servicios médicos de urgencia, entre otros).	Grupos de Voluntarios, Protección Civil	Partida municipal	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Número de personal capacitado por año. Número de grupos registrados por año.	Artículos 51, 52 y 53, LGPC.
		Integrar Brigadas Comunitarias (voluntarios capacitados en materias afines a la protección civil que se registran en la Red Nacional de Brigadistas Comunitarios, bajo la coordinación y supervisión de las autoridades de protección civil en su comunidad para apoyar en tareas y actividades tales como el alertamiento, la evacuación, la aplicación de medidas preventivas y la atención a refugios temporales, entre otras).	Protección Civil. Jefes de Manzanillas, Grupos de Voluntarios	Partida municipal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de personal capacitado por año. Número de grupos registrados por año.	Artículos 55 y 56, LGPC.
		Mejorar la capacidad de respuesta ante desastres (planeación de acciones de evacuación en regiones vulnerables; diseño de programas de atención expedita y eficaz a damnificados).	Protección Civil, Dirección de Tránsito, Unidades de Salud, Cruz Roja, SEDENA	Partida municipal	Población en riesgo y turistas	Mediano Plazo	Diseño de programas. Realización de simulacros.	Artículo 30, LGCC.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundación de zonas bajas (turísticas y urbanas), carreteras y accesos, erosión de playa.	Infraestructura	Permitir el libre paso del transporte litoral de sedimentos evitando construir más obras que interrumpan este transporte (espigones, muelles, diques, escolleras).	Gobierno Federal, Estatal y Municipal	Partida federal (SEMARNAT-CONAGUA, FONADIN, SCT, CONACyT); apoyos estatal y municipal Fundaciones internacionales (ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Fundación Carlos Slim, Televisa, etc.).	Población local asentada en zona de riesgo, prestadores de servicios turísticos y turistas	Largo Plazo	Monitoreo permanente de perfiles de playa para conocer el estado de erosión/acumulación de la playa	Artículo 87, LGPC y artículo 113, LAN.
			Identificar si el Atlas de Riesgo publicado cuenta con la información a detalle necesaria para una zona costera vulnerable, de no ser así realizar los estudios necesarios para complementarlo	H. Ayuntamiento	Partida municipal y apoyos federal y estatal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Revisión periódica	Artículos 29, 30 y transitorio 3o, fracción I, inciso, a), LGCC y artículos 83 y 86, LGPC.
			Establecer en la normatividad correspondiente, que todo sistema de protección costera o de playas, debe contar con estudios previos de modelación hidrodinámica antes de su construcción (Evaluación de Impacto Ambiental).	Gobierno Federal	Partida federal (SEMARNAT-CONAGUA, FONADIN, SCT, CONACyT); apoyos estatal y municipal Fundaciones internacionales (ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Fundación Carlos Slim, Televisa, etc.).	Población local asentada en zona de riesgo, prestadores de servicios turísticos y turistas	Mediano Plazo	Monitoreo permanente de perfiles de playa para conocer el estado de erosión/acumulación de la playa	Artículo 87, LGPC y artículo 113, LAN.

Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundación de zonas bajas (turísticas y urbanas), carreteras y accesos, erosión de playa.	Infraestructura	Considerar el Atlas de Riesgo para el diseño, construcción y mantenimiento de obras de infraestructura a fin de eliminar riesgos a la población debido a inundaciones.	Gobierno Estatal y Municipal	Empresarios turísticos. FOPRENDEN, CONAFOR, Partida municipal	Población local y asentamientos en zonas de riesgo, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Población atendida/población en riesgo, Créditos otorgados contra infraestructura en riesgo atendida	Artículos 29, 30 y transitorio 3o, fracción I, inciso, a), LGCC; artículo 84, LGPC; artículos 53, 91 y 118, fracción VI, LGEPA y artículo 12, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río; artículo 98, Reglamento de Policía y Gobierno del Municipio de Boca del Río
			Diseñar y construir drenaje pluvial adecuado en la demarcación urbana.	Servicio de Agua y Saneamiento Municipal (SAS)	Partidas Federales, Estatales y Municipales	Población local y asentamientos en zonas de riesgo, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Población atendida/población en riesgo, Infraestructura construida o en mantenimiento contra infraestructura en riesgo	Artículo 12, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río; artículo 98, Reglamento de Policía y Gobierno del Municipio de Boca del Río

Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial y refracción de oleaje	Inundación de zonas bajas (turísticas y urbanas), carreteras y accesos, erosión de playa.	Infraestructura	Adecuar a la capacidad necesaria el drenaje de aguas residuales, así como realizar mantenimiento periódico, con el fin de evitar inundaciones	SAS, CONAGUA	Partidas Federales, Estatales y Municipales	Población local y asentamientos en zonas de riesgo, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Población atendida/población en riesgo, Infraestructura construida o en mantenimiento contra infraestructura en riesgo	Artículo 12, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río; artículo 98, Reglamento de Policía y Gobierno del Municipio de Boca del Río
			Realizar desazolve y/o rectificación de cauces en zonas urbanas y/o de riesgo, previa realización de los estudios correspondientes.	H. Ayuntamiento, SAS	Partida municipal, Partidas estatales y federales (FONADIN), SCT, CONACYT, Fundaciones internacionales (ej. ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Fundación Carlos Slim, Fundación Televisa, etc.).	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Largo Plazo	Volumen de sedimentos retirados/el volumen de sedimentos que existe en cada cauce; Tramos de cauce rectificado/Tramos de Cauces en Zonas de Riesgo.	Artículo 29, fracción VII, y 113, fracción VII, LAN.
			Construir puentes con la altura pertinente y resistentes a avenidas fluviales extremas y huracanes nivel 5 que permitan la evacuación rápida y segura de la población.	Dirección de Obras Públicas	Parida federal (SCT) en colaboración con la partida municipal.	Población local y turistas	Mediano Plazo	Evaluación de puentes existentes.	Artículo 98, Reglamento de Policía y Gobierno del Municipio de Boca del Río
Vientos extremos	Derribo de anuncios espectaculares y daños en las construcciones (techos, cristales)		Llevar a cabo el fortalecimiento de anclajes de la infraestructura.	Protección Civil, Estatal y Municipal	FONADIN, Empresarios del sector turístico, compañías constructoras privadas y públicas	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Largo Plazo	Áreas con anclaje adecuado/Área Total en riesgo	Artículos 9o, fracción II, incisos b y d, 28 y 29, LGCC

Vientos extremos	Pérdida de la red eléctrica y telefónica Pérdida de la red eléctrica y telefónica Pérdida de la red eléctrica y telefónica	Infraestructura	Establecimiento de redes eléctricas y telefónicas resistentes a vientos extremos.	CFE, TELMEX, Sector Privado	Compañías telefónicas, servicios de Cable y CFE	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Largo Plazo	Total de líneas eléctricas y telefónicas atendidas/ Total de líneas eléctricas y telefónicas en la región	Artículo 4o, Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica
			Normar que las instalaciones de cables sea subterránea (CFE y TELMEX)	Gobierno Federal, Estatal y Municipal	Fondos federales, estatales y municipales	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Longitud de cableado subterráneo/longitud total de cableado en el municipio	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo.
			Muros de contención de cauces para evitar desbordamientos	H. Ayuntamiento, Obras Públicas, CONAGUA	Partida municipal, CONAGUA	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Mediano Plazo	Muros construidos/áreas en riesgo	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo.
			CFE deberá crear su propia infraestructura de plantas de enfriamiento para evitar contaminación térmica del mar	Gobierno Federal	Fondos federales, estatales y municipales	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Largo Plazo	Infraestructura construida/Zonas de descarga directa al mar	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo.
	Derribo de vegetación (palmeras, árboles y arbustos).		Poda continua de vegetación para evitar choque con cables eléctricos.	Ecología, Obras Públicas	Partida municipal, empresarios turísticos, CONAFOR	Población local, turistas y prestadores de servicios turísticos	Corto Plazo	Número de árboles podados/ del total de árboles vulnerables	Artículos 10, 11 30 y 31, Reglamento de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Boca del Río y Artículo 18, fracción XXXVI, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial, refracción de oleaje y vientos extremos	Efectos en las vías carreteras, férreas y puentes; así como en la navegación marítima y aérea	Transporte y Vialidades	Mejorar la infraestructura de transporte, para facilitar la evacuación en situaciones de desastre.	SCT, CAPUFE, Tránsito	Partida municipal y apoyo federal (SEDATU, FONADIN)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Superficie de vialidades atendida/Superficie total de vialidades	Artículo 30, LGCC.
			Creación de rutas de evacuación resistentes a eventos hidrometeorológicos extremos.	Protección Civil, Tránsito, SCT, CONAGUA	Partida municipal y apoyo federal (SCT)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Rutas de evacuación/Zonas de Riesgo	Artículo 87, LGPC.
	Derrumbes en carreteras		Realizar las obras de contención necesarias en laderas, para evitar derrumbes en carreteras	SCT, CAPUFE, Tránsito, Dirección de Obras Públicas	Partida municipal y apoyo federal (SCT)	Población local y turistas	Corto Plazo	Tramos carreteros atendidos contra Tramos carreteros con riesgo de derrumbe	Artículo 18, fracción XLVI, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río
	Derribamiento de árboles, señalamientos viales, etc.		Anclaje robusto de señalamientos y poda de árboles.	SCT, Ecología, Tránsito, Alumbrado Público, Protección Civil, Servicios Municipales	Partida municipal, y apoyo federal (CONAFOR)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Vialidades atendidas/Vialidades bajo riesgo	Artículo 30, LGCC y artículo 10, Reglamento de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Boca del Río.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por marea de tormenta, elevación del nivel del mar, inundación fluvial, refracción de oleaje y vientos extremos	Contaminación de suelos y acuíferos	Manejo de Residuos	Construcción del número de Rellenos Sanitarios necesarios para el manejo adecuado de los residuos generados en la región	Dirección de Servicios Públicos Municipales, PROFEPA, SEMARNAT	Partida municipal	Población local y turistas	Largo Plazo	Capacidad de captación en rellenos sanitarios/ Volumen Total de Generación	Artículos 1o, 3o, 11 y 12, Reglamento de Limpia Pública del Municipio de Boca del Río; NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y artículos 10 y 97, LGPGIR.
	Exceso de residuos sólidos debido al arrastre del oleaje, de los ríos, marea de tormenta, etc.		Ley Estatal para Manejo integral de residuos sólidos (recolección, traslado, tratamiento, y disposición final).	SAS, H. Ayuntamiento, Congreso	Partida municipal, Fondos Sectoriales	Población local, turistas, especies y ecosistemas	Largo Plazo	Volumen de residuos dispuestos adecuadamente/ Volumen de residuos generados	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo. Artículos 11 y 12, Reglamento de Limpia Pública del Municipio de Boca del Río; NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y artículos 10 y 97, LGPGIR
	Contaminación de suelos y acuíferos debido a estas amenazas.		Mantenimiento del sistema de captación y extracción de lixiviados.	Gobierno Estatal y H. Ayuntamiento	Partida municipal	Población local y turistas	Largo Plazo	Metraje de Tubería sujeta a mantenimiento/ Metraje total de tubería	Artículo 11, Reglamento de Limpia Pública del Municipio de Boca del Río; NOM-083-SEMARNAT-2003; artículos 10 y 97, LGPGIR
			General Cultura ambiental sobre el manejo de residuos	Educación Estatal y Municipal	Partida municipal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de Campañas/Población atendida	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo
			Modernizar plantas de Reciclaje	Iniciativa Privada, Gobierno Estatal, Ecología	Partida municipal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Infraestructura existente/Infraestructura modernizada	Medida de Adaptación obtenida en el Taller Participativo

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Daños a la infraestructura, economía y al ambiente y afectaciones a la salud, integridad y vida de las personas	Educación para la prevención de riesgos	Implementar la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014.	SEP, Educación Estatal, SEC (Municipal), Iniciativa Privada	Partida municipal, apoyos federales y estatal (SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal)	Población local	Mediano Plazo	Número de personas capacitadas	Artículo 3o, fracción XXXVIII, 39, 40 y 41, LGEEPA.
			Incorporar contenidos temáticos de protección civil en todos los niveles educativos, públicos y privados, considerándola como asignatura obligatoria.	SEP, Educación Estatal, SEC (Municipal), Iniciativa Privada	Partida municipal, SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal	Sociedad en general	Largo Plazo	Número de personas capacitadas	Artículo 43, LGPC.
			Concretar el establecimiento de programas educativos a diferentes niveles académicos que aborden, en su amplitud, el tema de la protección civil y la Gestión Integral de Riesgos.	Dirección de Protección civil	Partida municipal, SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal	Población local	Mediano Plazo	Número Programas/Número de personas capacitadas	Artículo 39, LGEEPA y artículo 18, fracción XI, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río.
			Promover la celebración de convenios con los sectores público, social, privado y académico con el objeto de difundir la cultura de protección civil.	Federación, Estado, municipio y Colegios de profesiones	Partida municipal, SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal	Sociedad en general	Mediano Plazo	Número de Convenios Realizados/Número de Personas Capacitadas	Artículo 43, LGPC y artículo 30, LGCC.

Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Daños a la infraestructura, economía y al ambiente y afectaciones a la salud, integridad y vida de las personas	Educación para la prevención de riesgos	Impulsar programas dirigidos a la población local y turistas que informen de forma clara los mecanismos de prevención y autoprotección en caso de riesgo.	Protección Civil Estatal y Municipal	Partida municipal, SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal	Población local y turistas	Corto Plazo	Número de Programas realizados por Población Objetivo	Artículo 30, LGCC.
			Elaborar, estructurar y promocionar campañas de difusión sobre prevención de riesgos (cambio climático y protección civil).	Protección Civil Estatal y Municipal	Partida municipal, SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal	Sociedad en general	Corto Plazo	Número de Campañas Realizadas/Número de Personas Atendidas	Artículo 43, LGPC y artículo 30, LGCC y artículo 18, fracción XXI, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río.
			Diseñar una estrategia de educación y comunicación que difunda los resultados de las investigaciones, que involucre a la sociedad y consolide su participación en el diseño de acciones preventivas y correctivas.	Instituciones de Gobierno Federal, Estatal y Municipal	Partida municipal, CONACyT, SEMARNAT (CECADESU), SEP, Secretaría de Educación Estatal	Población local y turistas	Mediano Plazo	Campañas de comunicación/Número de Personas Capacitadas	Artículos 4o, fracción IV y 21, LGPC. Artículo 30, LGCC.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Daños a la población, infraestructura, economía y al ambiente	Investigación científica y tecnológica	Desarrollar proyectos, estudios e inversiones necesarias para ampliar y modernizar la cobertura de los sistemas de medición y monitoreo de los distintos fenómenos hidrometeorológicos extremos, encaminados a prevenir riesgos que pongan en peligro la vida y que puedan provocar daños irreversibles a la población.	CONAGUA	CONACyT, Empresarios del sector turístico, Fundaciones internacionales (ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Fundación Carlos Slim, Fundación Televisa, etc.)	Población local, turistas y biodiversidad	Largo Plazo	Cobertura de sistemas de medición/Población en riesgo	Artículo 43, LGPC.
	Erosión costera, pérdida de playas y daños a infraestructura costera.		Monitoreo de la dinámica de playas en puntos fijos a lo largo de la zona litoral a corto y largo plazo, para tener una estimación de la tasa de erosión/acumulación.	Instituto de Protección Civil, Instituciones Académicas, Ecología	Partida federal SEMARNAT (CONAGUA), CONACyT, Empresarios del sector turístico, Fundaciones internacionales (ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Fundación Carlos Slim, Fundación Televisa, etc.)	Población local, turistas y biodiversidad	Largo Plazo	Volumen o superficie de sedimentos perdido o acumulado	Artículo 43, LGPC.

Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Erosión costera, pérdida de playas y daños a infraestructura costera.	Investigación científica y tecnológica	Medir perfiles de playa y sedimentos para relacionarlos con datos de la acción de olas/viento y registros de sensores remotos para modelar cambios de playa futuros bajo diferentes escenarios de elevación del nivel del mar.	Instituto de Protección Civil, Instituciones Académicas, Ecología	Partida federal (SEMARNAT-CONAGUA), CONACyT, empresarios del sector turístico, Fundaciones internacionales (ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Carlos Slim, Televisa, etc.)	Población local, turistas y biodiversidad	Largo Plazo	Volumen o superficie de sedimentos perdido o acumulado/amenaza identificada	Artículo 41, LGEEPA y artículo 113, LAN.
	Aumento de enfermedades transmitidas por vectores (dengue, paludismo, cólera)		Realizar estudios sobre enfermedades transmitidas por vectores y elaborar protocolos para enfrentar brotes epidemiológicos.	SSA, Salud Municipal e Instituciones Académicas	Partida municipal, apoyo estatal y federal (Secretaría de Salud e INSP, CONACyT)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Datos epidemiológicos/Población atendida	Artículos 17 y 96, LGS.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial, Refracción de Oleaje y Sequía	Competencia del recurso agua (usos domésticos, actividades económicas), Disminución de la disponibilidad de agua dulce, Inundaciones, Salinización y Contaminación de Cuerpos de Agua.	Fortalecimiento de capacidades sectoriales	Promover el ahorro y uso eficiente del agua, así como su reúso.	CONAGUA, SAS	Partida Municipal, fondos federales (CONAGUA)	Sociedad en general	Corto Plazo	Volumen de ahorro de agua/volumen de uso anual	Artículo 92, LGEEPA y artículos 44 y 45, LAN.
			Revisar la capacidad de las plantas de tratamiento en operación para realizar recomendaciones respecto a la sustitución de uso de agua potable en determinadas actividades.	CONAGUA, SAS, Gobierno Federal	Partida Municipal y apoyo federal (CONAGUA)	Sociedad en general	Mediano Plazo	Incremento de la capacidad tratada/volumen de uso anual, Volumen de reúso de agua/volumen de uso anual	Artículo 92, LGEEPA y artículo 44, LAN.
			Identificar fuentes complementarias para dotación de agua potable (Ej. Plantas desaladoras).	CONAGUA, SAS, Gobierno Federal	Partida Municipal y apoyo federal (CONAGUA)	Sociedad en general	Mediano Plazo	Capacidad de plantas desaladoras o fuentes complementarias de agua potable contra zonas identificadas en riesgo de salinización de cuerpos de agua o fuentes de abasto de agua.	Artículo 46, LAN.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Sequía	Pérdida de cosechas	Recursos naturales y protección al ambiente	Siembra de cultivos y variedades con bajos requerimientos de agua.	SAGARPA	Partida municipal y fondos federales (SAGARPA)	Población local y turistas	Largo Plazo	Superficie Agrícola Bajo Manejo/Superficie Agrícola Municipal	Artículos 9o, 28 y 30, LGCC y artículo 33, LGDFS.
			Mejora de prácticas de cultivo (fechas de siembra, técnicas de arado, riego, fertilización, etc.).	SAGARPA	Partida municipal y fondos federales (SAGARPA)	Población local y turistas	Largo Plazo	Superficie Agrícola Bajo Manejo/Superficie Agrícola Municipal	Artículo 3o, fracción XX, LGDSF.
	Incendios forestales, pérdida de hábitats y biodiversidad		Prevención y control de incendios forestales	CONAFOR, Protección Civil, PROFEPA, CONANP	Fondos Estatales, protección civil y apoyos federales (SAGARPA, PROFEPA, SEDAFPA, CONAFOR)	Población local y turistas	Corto Plazo	Personal capacitado. Número de incendios por año.	Artículos 15, fracción XII y 24, LGDFS; artículo 8o, LGEEPA.
Inundacion es pluviales	Caudales en ríos cargados de lodo y sedimentación en zonas costeras		Reforestar riberas de cuerpos fluviales para disminuir velocidad del flujo y evitar riesgos de erosión.	Director de Servicios Públicos Municipales	Partida municipal, fondos federales (SEMARNAT, CONANP, PROCODES)	Sociedad en general	Mediano Plazo	Cauces Restaurados/Cauces Deteriorados	Artículos 15, fracción XII y 24, LGDFS; artículos 9o, 28 y 30, LGCC; artículo 8o, LGEEPA y artículos 6o. Y 9o., Reglamento de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Boca del Río.
Inundación por marea de tormenta	Inundación de zonas bajas (turísticas y urbanas), carreteras y accesos, erosión de playa.		Restauración de playas erosionadas o en proceso de erosión usando relleno de arena/nutrición de playa, previos estudios oceanográficos.	H. Ayuntamiento, Ecología, ZOFEMAT	Partida federal (SEMARNAT-CONAGUA, FONADIN), apoyo municipal y empresarios del sector turístico	Población local y asentamientos en zonas de riesgo, turistas y prestadores de servicios turísticos	Largo Plazo	Superficie atendida/Superficie en riesgo	Artículo 11, fracción V, LGEEPA y artículo 113, LAN.

Inundación por marea de tormenta	Destrucción de las barreras naturales de protección	Recursos naturales	protección al ambiente	Limpieza continua de playas y zonas someras.	H. Ayuntamiento, Ecología, ZOFEMAT	Partida municipal, sector turístico	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de campañas realizadas/volumen de residuos colectados	Artículo 86 Bis 2, LAN.
				Restauración y conservación de ecosistemas de humedales, por constituir barreras naturales para enfrentar los fenómenos hidrometeorológicos extremos.	H. Ayuntamiento, Ecología, SEMARNAT, CONANP, INECC, Municipio	Partida municipal Y fondos federales (SEMARNAT, CONAFOR, CONANP, PROCODES)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Ecosistemas Restaurados/Ecosistemas Deteriorados	Artículos 15, fracciones I, VIII y XII; y 24, LGDFS; artículos 9o, 28 y 30, LGCC y artículo 8o, LGEEPA.
Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Pérdida de Humedales			Identificar zonas de humedales que deban ser declarados como sitios RAMSAR o como Áreas Protegidas Federales, Estatales o Municipales	H. Ayuntamiento, Ecología, SEMARNAT, CONANP, INECC, Protección Civil, ONG's	CONACyT, Empresarios del sector turístico, Fundaciones internacionales (ONUDI, WWF, etc.) y nacionales (Fundación Carlos Slim, Fundación Televisa, etc.)	Población local, turistas y biodiversidad	Mediano Plazo	Volumen o superficie de sedimentos perdido o acumulado/amenaza identificada	Artículos 44 y 45, LGEEPA.

Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Contaminación de Humedales	Recursos naturales y protección al ambiente	Prohibir la descarga de aguas residuales a humedales, así como el depósito de residuos sólidos.	PROFEPA, H Ayuntamiento	CONAFOR, SEDATU, Fundaciones internacionales y nacionales	Población local y turistas	Mediano Plazo	Superficie rehabilitada/Población en riesgo	Artículos 96, 98, fracción V, y 157, LGEEPA. Artículo 5o, LGVS y artículo 3o, fracción II, LGDFS y artículo 86 Bis 2, LAN.
	Contaminación de Humedales Incremento en la población de las especies exóticas invasoras.		Dragado constante de ríos	SEMARNAT, H. Ayuntamiento Ecología	Fondos Municipales y federales (SEMARNAT)	Población local y turistas	Corto Plazo	Superficie de ríos dragados/ Superficie de ríos azolvados	Medida de Adaptación Obtenida en el Taller Participativo
			Establecer restricciones en el uso de especies exóticas invasoras.	PROFEPA, Participación Ciudadana	Fondos federales (SAGARPA- SENASICA, SEMARNAT)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de Proyectos/ Superficie Atendida	Artículo 27 Bis y 27 Bis 1, LGVS.

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Aumento de la temperatura	Insolación o golpe de calor	Salud	Difundir información entre la población sobre las ondas de calor (síntomas, consecuencias y medidas de prevención)	Protección Civil, CONAGUA, SSA	Partida municipal y apoyo federal (Secretaría de Salud)	Población local y turistas	Corto Plazo	Elaboración y diseño de instrumentos de difusión (spots de radio y televisión, folletos, talleres, etc.).	Artículo 3o, LGS.
			Prevenir eliminación de vegetación de playa que provea sombra	SEMARNAT, H. Ayuntamiento Ecología	Partida federal SEMARNAT (CONANP, CONAGUA), apoyo municipal	Población local y turistas	Corto Plazo		Artículos 9o y 28, LGCC y artículo 113, LAN.
			Realizar campañas de comunicación de efectos a la salud de golpes de calor, dirigido a la población local y turística	Protección Civil, Estatal , Municipal y Federal, SSA	Secretaría de Salud, apoyo municipal, Empresarios del sector turístico	Población local y turistas	Corto Plazo	Campañas de comunicación/Número de Personas Capacitadas	Artículos 1o, a 3o, LGS.
			Establecer un Programa Especial de Atención a la Población para la temporada de calor	SSA, Protección Civil	Partida municipal, apoyo federal (Salud, SEGOB-CENAPRED)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de eventos/ Población atendida	Artículos 60 a 63, LGPC.
Inundaciones y aumento de la temperatura	Aumento de enfermedades transmitidas por vectores (dengue, paludismo, cólera)		Realizar campañas de información y comunicación para el control epidemiológico de enfermedades transmitidas por vectores	SSA, Protección Civil	Partida municipal, PARTIDA federal (Sector Salud, Protección Civil, CENPRED)	Población en general	Mediano Plazo	Número de campañas realizadas, número de casos reportados.	Inundaciones y aumento de la temperatura

Amenaza	Efectos Posibles	Medidas		Posible Actores Involucrados, Propuestos en el Taller Participativo	Posibles Fuentes de Financiamiento	Grupos o sector beneficiado	Período Sugerido de Implementación de Medida	Seguimiento	Observaciones y/o Fundamento Legal en Contexto de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo
Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Daños a la población, infraestructura , economía y al ambiente	Sistema de Alerta Temprana	Implementar un sistema de alerta temprana que faculte a los tomadores de decisiones, individuos y comunidades que enfrentan una amenaza, a que actúen con suficiente tiempo y de modo adecuado para reducir la posibilidad de que se produzcan lesiones personales, pérdidas de vidas y daños a los bienes y al medio ambiente.	Dirección de Protección Civil, CENAPRED	Partida municipal, apoyo federal (SEGOB-CENAPRED)	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de eventos/ Población atendida	Artículo 30, LGCC y Artículo 18, fracción XLII, Reglamento orgánico de la Administración Pública del Municipio de Boca del Río.
			Considerar al Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT) como instrumento base de alerta temprana.	Protección Civil, Medios de Comunicación, CONAGUA	SEGOB-CENAPRED	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de mensajes (impactos) /población. Hashtag / población	Artículo 19, fracción IX, LGPC
			Impulsar la creación de Centros Regionales Meteorológicos como extensiones al Servicio Meteorológico Nacional.	CONAGUA, Instituciones Académicas, Instituto de Metrología	Servicio Meteorológico Nacional	Población local y turistas	Mediano Plazo	Número de Centros Instalados	Artículos 60 a 63, LGPC.
			Difundir entre la población la información y recomendaciones de actuación de alerta temprana.	Servicio Meteorológico Nacional, Protección Civil, Escuelas, Medios de Comunicación	SEGOB-CENAPRED-Partida Municipal para Protección Civil	Población local y turistas	Mediano Plazo	Redes sociales. Numero de mensajes / población. Hashtag/población, etc.	Artículo 30, LGCC.

Inundación por Marea de tormenta, Elevación del Nivel del Mar, Inundación Fluvial y Refracción de Oleaje	Daños a la población, infraestructura, economía y al ambiente	Sistema de Alerta Temprana	Introducción de componentes de comunicación directa con la población civil (redes sociales, alertas de telefonía, etc.).	Dirección de Protección Civil, Dirección de Innovación y Desarrollo tecnológico	SEGOB-CENAPRED-Partida Municipal para Protección Civil	Población local y turistas	Mediano Plazo	Redes sociales. Numero de mensajes / población. Hashtag/población, etc.	Artículo 16, LGPC.
			Capacitación en el uso de instrumento y nueva tecnología en materia de alerta temprana, monitoreo, medición, etc.	Dirección de Protección Civil, Dirección de Innovación y Desarrollo tecnológico	SEGOB-CENAPRED-Partida Municipal para Protección Civil	Población local y turistas	Mediano Plazo	Campañas de educación / Población atendida	Artículo 16, LGPC.