



Cinvestav

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Unidad Mérida

Departamento de Ecología Humana

**Dinámicas de género e interseccionalidad en la percepción de la
variabilidad climática y en las respuestas adaptativas de hogares en las
riberas de las ciénagas de Progreso, Yucatán**

Tesis que presenta

Lic. Adriana Ortiz Servín

Para obtener el grado de

Maestría en Ciencias

En la especialidad de

Ecología Humana

Directora de tesis

Dra. Julia Elena Fraga Berdugo

Mérida, Yucatán

Noviembre, 2023

Agradecimientos

Agradezco formalmente al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías por la beca otorgada para facilitar mis estudios de posgrado. Por supuesto y de la mano, al Departamento y a la Coordinación Académica de Ecología Humana del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida, por las gestiones necesarias para la realización de esta tesis, especialmente del trabajo de campo, y sobre todo por ser el nuevo espacio institucional que me permitió avanzar en mi profesionalización y abrió mi panorama a otras realidades académicas del país. Mi formación superior se ha debido a las instituciones públicas y espero que nuestra realidad política actual no impida el acceso a ellas a las generaciones de científicas mexicanas venideras.

Doctora Julia Fraga: no tengo cómo agradecerle el haberme aceptado en el Laboratorio de Antropología Marítima y Costera, y, sobre todo, gracias por darme la confianza, guía y estructura para desarrollar esta idea, la cual quizá era muy vaga o utópica y fue aterrizada con rigurosidad y sustento teórico gracias a su vasta experiencia. Especialmente le agradezco su flexibilidad y comprensión en estos últimos meses, así como el tiempo y financiamiento que -hay que decirlo- no todas las direcciones de tesis están dispuestas a dar con el riesgo de no recibir algo de vuelta. Muchas veces en clase y seminario nos mencionó que “quien sabe si en un futuro la recordemos”, pero créame que las memorias y conocimientos que me ha dejado en el plano académico, y sobre todo en el personal, me acompañarán siempre. Estará en mí que mi trayectoria y ética profesionales sean dignas de haber egresado de sus filas.

A los miembros del Comité Académico de esta tesis, gracias por subirse a este barco con un tema tan enredado: a la Doctora Daniela Martínez, a quien le agradezco su asesoría puntual y directa desde el aspecto ecológico del posgrado, en aras de cuidar la calidad, precisión y objetivos de la presente investigación; y al Doctor Jorge Euán, por recordarme de forma ecuánime y respetuosa, la precisión conceptual necesaria al abordar la complejidad del cambio climático. También agradecerle porque considero que el curso de Gestión Integrada de la Zona Costera permitió estructurar de manera más puntual la tesis. También agradezco a la Dra. Marie France Labrecque quien desde un inicio estuvo dispuesta a acompañar este proceso de tesis, y que aunque no pudo realizarse, espero podamos discutirla algún día.

A lxs miembrxs de la Unidad de Protección Civil del municipio de Progreso, Yucatán, lideradxs por el C. Aurelio Medina Pérez, especialmente a Heidi, Eri y Don Chino, por permitirme acompañarlos en sus recorridos a lo largo de Progreso, y sobre todo por abrirme la puerta de sus hogares y compartirme sus perspectivas de los problemas y retos del puerto. A Don Pedro Bermúdez, cronista de Progreso, por recibirme y responder mis inquietudes. Al Dr. Eduardo Batllori-Sampedro, por la entrevista y el acercamiento guía brindados. A los y las funcionarios de las diferentes dependencias públicas que aceptaron ser entrevistados, y sobre todo, a las mujeres y familias de Chicxulub Puerto, Chelem, Chuburná Puerto y Progreso, que me compartieron un pedacito de sus experiencias y conocimientos al permitirme entrar a sus hogares. Espero en algún futuro más que en una tesis, se vean representadas y tomadas en cuenta en su comunidad.

A mis compañeras del LAMyC: Majo y Javi, por todo su acompañamiento y ayuda en el levantamiento de las encuestas. Su perspectiva y opiniones me ampliaron el panorama para abordar la discusión. Sobre todo, me fue muy grato compartir con ustedes las perspectivas, visión y pasión por

la gente de la costa y la mar, la antropología y el género (¡y también gracias por invitarme a explorar Mérida y Uxmal con ustedes!)

A mi familia adquirida en Yucatán: Dani, por ser ángel guardián y protector, y compañera incansable de aventuras. Maylen: gracias por tu nobleza, generosidad y cariño. Armando y tú son parte de mi familia (ahora extendida a Cuba), gracias por abrirme las puertas a la suya. Ángela: “chikis”, tengo tanto que agradecer que no sabría por dónde empezar. Supongo que puede ser a partir de reconocer en ti una mujer con libertad para ser, hacer y amar, que me ha inspirado profundamente. A Alo, sirenita michoacana, por las risas, sentires y reflexiones en torno a nuestra guía, la mar. Y a todxs lxs compañerxs (sí, con “x”, aunque se arme el debate), con quienes compartí un tramo del trayecto de posgrado: Emily, Sab, Ugo, Andi, Vianey, Majo Cásares, Nataly, Emir y Marielys (seguro me faltaron muchxs más). A Albert, Ángeles, Silvia, Belém e Itzel. En resumen: a toda la gente con la que compartí en Yucatán, fueron realmente amables, cuidadosos, comprensivos y empáticos conmigo. Sigo pensando que son otro país, quizá uno mejor.

Abriendo la escala espacial: a mis amistades y familia chilangos (muchos ya regados por el mundo), por comprender y apoyar mi desaparición temporal en estos dos años. Gracias a Andrea, “mi mojarra”, por visitarme y traerme un poquito de cordura y risas a Mérida.

Y finalmente (y los más importantes): Adriana, Sarah y Ángel Silverio (+ Chata y Gala). Gracias por todo su amor, por permitirme cumplir este sueño y por (literal y figuradamente) rescatarme, curarme, cuidarme y volver a ponerme de pie. Ya para cerrar: a Car, Petrita, Tito y Cuco, porque sé que me siguen acompañando y cuidando, desde donde están.

*Para Lulú y Tatá
Por ser mujeres diferentes, siempre sabias, cariñosas y leales.
Buen viaje.*

Para la costa y el mar, a donde espero siempre regresar.

*Y a mi peroné y a mi salud mental
(Casi) lo logramos intactas.*

Resumen

El cambio climático es un fenómeno con causas y efectos multiescalares en los contextos espacial, temporal y de impacto socioambiental. Tomando como contexto espacial las ciudades costeras tropicales, las cuales en la actualidad están expandiéndose, su vulnerabilidad se ve influenciada por factores inherentes a la variabilidad climática, así como por otros factores relacionados a la actividad humana. Ambos factores generan afectaciones diferenciadas en la población, los cuales a su vez dependen de la intersección de categorías sociales como el género. Estas desigualdades pueden también influenciar las respuestas y capacidades adaptativas que las mujeres tengan ante efectos asociados al cambio climático, y donde según la Ecología Política Feminista, subyacen relaciones asimétricas de poder en la toma de decisiones respecto al uso, acceso y conocimiento de recursos y del espacio. En ese sentido, la presente tesis tuvo por objetivo general caracterizar los procesos de adaptación al cambio climático y las dinámicas de género relacionadas, en el asentamiento urbano-costero de Progreso, Yucatán, el cual es el más grande y de la costa yucateca y se perfila para formar un corredor costero-terrestre de importancia económica internacional.

Enmarcada en la interseccionalidad como herramienta analítica, se realizaron observaciones y acercamientos en campo, que culminaron en la aplicación de 42 encuestas a mujeres de hogares aledaños a las ciénagas y manglares de esta conurbación, las cuales constituyen las áreas más vulnerables, pues están siendo rellenadas irregularmente en aras de expandir la urbanización. También se realizaron 11 entrevistas semiestructuradas a tomadores de decisiones locales, en sectores como protección civil, desarrollo urbano, turismo, salud y educación. Mediante la narrativa de sus experiencias cotidianas, se obtuvo una caracterización de las percepciones históricas y actuales que determinan la vulnerabilidad propia, de los miembros de su familia, de sus medios de vida y de su comunidad, así como las respuestas de afrontamiento ante los eventos que consideran están asociados al cambio climático. Paralelamente, se identificaron aspectos relacionados a la identidad y responsabilidades en la toma de decisiones, roles y división de trabajo, diferenciados por género. En la escala institucional, los agentes de Estado, gobierno y comunidad expresaron sus limitaciones, saberes y conocimientos relacionados al espacio biofísico, al clima, al cambio socioambiental, así como los retos que definen el administrar y negociar los factores relacionados a la creciente urbanización en esta ciudad, considerando su vulnerabilidad natural ante efectos relacionados al cambio climático. También se identificaron el estado de salud, el nivel socioeconómico y el origen geográfico como las categorías sociales que, en función del género, influyen en las respuestas adaptativas de los miembros de estos hogares urbano-costeros vulnerables. Se concluye reconociendo que los análisis de género realizados mediante herramientas multiescalares como la interseccionalidad, permiten adentrarse en las relaciones de poder subyacentes a los procesos de adaptación al cambio climático, presentes en cualquier dinámica socioambiental, en las que se pasa continuamente del plano abstracto y conceptual a la realidad de los impactos experimentados.

Palabras clave: adaptación al cambio climático; ecología política feminista; género; hogares costeros; interseccionalidad; relaciones de poder; urbanización costera; vulnerabilidad.

Abstract

Climate change is a phenomenon with multi-scale causes and effects in the spatial, temporal and socio-environmental impact contexts. Specifically referring to tropical coastal cities, which are currently expanding, as a spatial context, their vulnerability is influenced by factors inherent to climate variability, as well as by other factors related to human activity. Both factors generate differentiated impacts on the population, which in turn depend on the intersection of social categories such as gender. These inequalities may also influence women's responses and adaptive capacities to the effects associated with climate change, and where, according to Feminist Political Ecology, asymmetrical power relations underlie decision-making regarding the use, access and knowledge of resources and space. In this sense, the general objective of this thesis was to characterize the processes of adaptation to climate change and the related gender dynamics in the urban-coastal settlement of Progreso, Yucatan, which is the largest on the Yucatan coast and is shaping up to form a coastal-terrestrial corridor of international economic importance.

Framed within intersectionality as an analytical tool, field observations and informal approaches were made, which culminated in the application of 42 surveys to women in households near the marshes and mangroves of this conurbation, which are its most vulnerable areas, as they are being filled in irregularly in order to expand urbanization. 11 semi-structured interviews were also conducted with local decision-makers in sectors such as civil protection, urban development, tourism, health and education. Through the narrative of their daily experiences, among the main results of this thesis is the characterization of the historical and current perceptions that determine the vulnerability of themselves, their family members, their livelihoods and their community, as well as the coping responses to events that they consider to be associated with climate change. At the same time, aspects related to identity and responsibilities in decision-making, roles and division of labor, differentiated by gender, were identified. At the institutional scale, State, government and community agents expressed their limitations, knowledge and skills related to biophysical space, climate and socio-environmental change, as well as the challenges that define the management and negotiation of factors related to the growing urbanization in this city, considering its natural vulnerability to climate change-related effects. Health status, socioeconomic status and geographic origin were also identified as social categories that, as a function of gender, influence the adaptive responses of the members of these vulnerable urban-coastal households. We conclude by recognizing that gender analyses carried out using multiscale tools such as intersectionality, allow us to delve into the power relations underlying the processes of adaptation to climate change, present in any socio-environmental dynamic, in which there is a continuous transition from the abstract and conceptual plane to the reality of the impacts experienced.

Key words: climate change adaptation; coastal households; coastal urbanization; feminist political ecology; gender; intersectionality; power relations; vulnerability.

Contenido

Agradecimientos	ii
Resumen	v
Abstract	vi
Contenido	vii
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Antecedentes y justificación	11
<i>Relación entre el cambio climático (CC) y el género</i>	11
<i>Procesos de adaptación locales ante un cambio climático global: el caso de las pequeñas ciudades costeras</i>	12
1.2 Preguntas de investigación y objetivos	13
1.3 Estructura de la tesis	14
II. MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO	17
2.1 Ecología Política Feminista (EPF)	17
2.1.1 <i>Relaciones y dinámicas de género en las estructuras y procesos de poder</i>	18
2.1.2 <i>El género y las instituciones del Estado</i>	19
2.2 Género y medio ambiente	21
2.3 Género y Cambio Climático	25
2.4 Vulnerabilidad, resiliencia y adaptación	30
2.4.1 <i>Vulnerabilidad</i>	31
2.4.2 <i>Resiliencia</i>	32
2.4.3 <i>Capacidad adaptativa</i>	33
2.5 La interseccionalidad como marco metodológico en estudios de género y cambio climático	35
2.5.1 <i>¿Por qué emplear la interseccionalidad como marco metodológico en un estudio de género?</i>	37
2.5.2 <i>¿Cómo se puede emplear la interseccionalidad en el contexto del CC y la variabilidad climática y socioambiental?</i>	38
2.6 Determinación del tipo de estudio	40
2.6.1 <i>Observaciones preliminares en campo e identificación de actores e instituciones</i>	40
2.6.2 <i>Selección de la zona de estudio</i>	43
2.6.3 <i>Hogar marítimo-costero como unidad de análisis y sus mujeres como interlocutoras del conocimiento cotidiano y de los medios de vida</i>	44
2.7 Técnicas e instrumentos	46
2.7.1 <i>Encuesta a mujeres de hogares aledaños a la ciénega</i>	46
2.7.2 <i>Entrevista para tomadores de decisiones o actores clave en la comunidad</i>	47
2.8 Técnicas y métodos de análisis de resultados	47
III. SITIO DE ESTUDIO: PROGRESO, ENTRE EL MAR Y EL CONTINENTE	50
3.1 El contexto sociohistórico: Fundación y urbanización del asentamiento urbano-costero	50
3.2 Corredor Mérida- Progreso	51
3.3 El contexto ambiental: Condiciones biofísicas y estatus de protección de ciénagas y manglares	52
3.4 Impactos ambientales	53

3.5 El contexto sociodemográfico y socioeconómico: Una perspectiva general	55
3.6 La suma de vulnerabilidades en el contexto del cambio socioambiental y de cara a los derivados del cambio climático	58
3.7 Procesos de adaptación a los cambios socioambientales	59
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62
4.1 Caracterización de las mujeres y hogares estudiados	63
4.2 Impactos asociados a la variabilidad ambiental y al cambio climático	76
4.3 Dinámicas de género en la adaptación al cambio climático (ACC)	82
4.3.1 <i>Procesos de ACC: Respuestas y capacidades adaptativas</i>	82
4.3.2 <i>El género como categoría organizadora: estructura, simbolismo e identidad</i>	89
4.4 Interseccionalidad en las capacidades de adaptación	102
V. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS	106
BIBLIOGRAFÍA	109
ANEXOS	116
8.1 Encuesta a hogares	116
8.2 Entrevista a tomadores de decisiones o actores clave del asentamiento urbano-costero	124

Siglas y acrónimos

ACC- Adaptación al Cambio Climático

CC- cambio climático

EPF- Ecología Política Feminista

IPCC- Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

PEA- Población Económicamente Activa

UNFCCC- Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático

Índice de figuras

Figura 1. Puntos centrales del marco teórico de Connell sobre el papel del género en el Estado y viceversa....	21
Figura 2. Principales enfoques que relacionan al género, ambiente y desarrollo.....	22
Figura 3. Marco conceptual para la planeación de ACC..	31
Figura 4. Vínculos conceptuales entre vulnerabilidad, resiliencia y capacidad de adaptación.....	32
Figura 5. Esquematación del marco teórico-conceptual para abordar las dinámicas de género en los procesos de ACC en la urbanización costera de Progreso, Yucatán.....	35
Figura 6. Casas en construcción, ciénega en occidente de Chicxulub Puerto.....	41
Figura 7. Casa en construcción (techo de lámina, con ladrillos en paredes, en ciénega de Chuburná Puerto....	42
Figura 8. Residuos sólidos en ciénega de Chelem.....	42
Figura 9. Inundación cotidiana en calles aledañas, oriente de Progreso.....	42
Figura 10. Construcción de edificio residencial en marina de Yucaletén, Progreso.....	42
Figura 11. Construcción de edificio residencial, Chicxulub Puerto.....	42
Figura 12. Escolleras y reducción de ancho de playa, Chuburná Puerto.....	42
Figura 13. Mapa de zonas vulnerables prioritarias.....	44
Figura 14. Tipo de respuestas adaptativas según su ocurrencia en torno a un impacto de índole ambiental, entre los que se pueden encontrar aquellos derivados de los efectos asociados al CC.....	48
Figura 15. Dimensiones que determinan la capacidad adaptativa.....	49
Figura 16. Marco de análisis para las dimensiones de género.....	49
Figura 17. Ubicación del municipio de Progreso e identificación de las localidades urbano-costeras que lo conforman.....	50
Figura 18. Sitio Ramsar Reserva Estatal Ciénegas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán.....	53
Figura 19. Ejemplos de rellenos de la ciénega en Progreso para uso urbano (“embutes”)......	55
Figura 20. Pirámide poblacional (estructura por edad y género) para el municipio de Progreso, Yucatán.....	56
Figura 21. Pirámide poblacional de la jefatura de hogar del municipio de Progreso, Yucatán.....	57
Figura 22. Grado de marginación urbana para 2010.....	57
Figura 23. Trayectoria y magnitud de los principales fenómenos meteorológicos en Progreso (1960-2020).....	59
Figura 24. Mapa con localización de los 42 hogares encuestados.....	63
Figura 25. Porcentaje de mujeres encuestadas que hablan otra lengua o idioma además del español.....	64
Figura 26. Estado civil de mujeres encuestadas por porcentaje.....	64
Figura 27. Escolaridad de mujeres encuestadas.....	64
Figura 28. Religión de mujeres encuestadas.....	64
Figura 29. Porcentaje de mujeres que pertenecen a alguna organización o institución comunitaria.....	64
Figura 30. Gráfica de frecuencias de los servicios a los que las viviendas encuestadas tienen acceso*.....	65
Figura 31. Cocina de vivienda encuestada, Progreso.....	66
Figura 32. Relleno de ciénega con cascajo para construcción de vivienda, Chicxulub Puerto.....	66
Figura 33. Porcentaje de viviendas por régimen de propiedad.....	67
Figura 34. Porcentaje de hogares según la persona miembro del hogar que es propietario de la vivienda.....	67
Figura 35. Porcentaje de hogares según la habitación en la que principalmente se desarrolla la dinámica familiar.....	67
Figura 36. Porcentaje de hogares según el principal material de construcción de la vivienda.....	67
Figura 37. Porcentaje de respuestas sobre el material principal con el que cocina sus alimentos.....	67
Figura 38. Porcentaje de respuestas sobre el principal medio de transporte del hogar.....	67
Figura 39. Porcentaje de hogares según el espacio abierto que tienen en su predio.....	68
Figura 40. Toma de decisiones por tipo de actividad diferenciadas por género de los miembros del hogar.....	69
Figura 41. Percepción de la aportación económica y horas trabajadas/semana de la PEA diferenciadas por género, por porcentaje de respuestas.....	69
Figura 42. Porcentaje de mujeres y de hombres de los hogares encuestados cuyas actividades productivas (reportadas por Ego) fueron clasificadas por sector.....	70
Figura 43. Actividades económicas diferenciadas por zona y género para el total de respuestas.....	72
Figura 44. Zonas en las que las mujeres encuestadas y miembros de sus hogares desarrollan sus actividades productivas, por localidad.....	74
Figura 45. Cambios percibidos en la incidencia o magnitud de fenómenos meteorológicos o ambientales.....	78
Figura 46. Frecuencia de menciones de efectos asociados a fenómenos meteorológicos/ambientales que han afectado a los hogares encuestados.....	78
Figura 47. Respuestas por porcentaje según el tipo de emociones o sentimientos asociados a la vulnerabilidad bajo la que las encuestadas se perciben.....	80

<i>Figura 48. Dimensiones de la capacidad adaptativa que pueden aproximarse según las respuestas adaptativas obtenidas en los hogares encuestados.</i>	88
<i>Figura 49. Cartel en vivienda posiblemente afectada por la construcción del viaducto elevado en Progreso.</i>	96
<i>Figura 50. Casa aledaña a ciénega, con relleno reciente para ampliar su terreno. Progreso, enero de 2023.</i>	98
<i>Figura 51. Condominios en construcción cerca del centro de Chicxulub Puerto, julio de 2022.</i>	98
<i>Figura 52. Implicaciones legales e impactos ecosistémicos identificados por los tomadores de decisiones/ actores clave de Progreso.</i>	99
<i>Figura 53. Ejemplos de urbanización en zonas vulnerables urbanizadas aledañas a la ciénega.</i>	101
<i>Figura 54. Silla de ruedas de encuestada, Progreso.</i>	103
<i>Figura 55. Centro de rehabilitación a adicciones aledaño a ciénega, Chelem.</i>	103

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Argumentos sobre la influencia o relación del género con el CC, con base en las esferas de ideología política feminista y visiones a futuro.</i>	26
<i>Tabla 2. Instrumentos de política pública climática del estado de Yucatán.</i>	61
<i>Tabla 3. Variables sociodemográficas del total de mujeres encuestadas.</i>	63
<i>Tabla 4. Origen geográfico de las encuestadas.</i>	65
<i>Tabla 5. Características de las viviendas.</i>	66
<i>Tabla 6. Limitantes y retos para hacer frente al CC según la perspectiva de tomadores de decisiones y actores clave de Progreso.</i>	79
<i>Tabla 7. Respuestas adaptativas identificadas en las encuestadas, clasificadas según las categorías de Choudhury & Haque (2016).</i>	82

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes y justificación

Relación entre el cambio climático¹ (CC) y el género

El pasado 27 de julio del 2023, el Secretario General de las Naciones Unidas declaró que "la era del calentamiento global ha terminado y la era de la ebullición global ha llegado" (UN News, 2023). En ese sentido, es importante comenzar por aclarar que si bien la variabilidad climática² suele ser natural, el CC está provocando un aumento de la probabilidad de muchos fenómenos meteorológicos extremos³ (Thornton et al., 2014), los cuales a su vez contribuyen a la variabilidad climática (UCAR, 2022). Lo que es innegable es que los cambios en la frecuencia y gravedad de los eventos climáticos extremos y en la variabilidad de los patrones meteorológicos están teniendo impactos en los sistemas humanos y naturales contemporáneos (Thornton et al., 2014).

No obstante, el alcance de estos impactos será tan heterogéneo como los procesos que los causan, y en ese sentido, como gran parte de los problemas humanos, emergen relaciones de desigualdad: los impactos del CC ya afectan a las regiones y a las personas que menos han contribuido a la degradación del medio ambiente y a las emisiones de carbono (Buckingham & Le Masson, 2017). Dentro de estas desigualdades, por supuesto, se encuentra la adjudicada al género (entendido generalmente como "todo aquello relacionado a las mujeres", aunque hay autores que utilizan el concepto de "hetero-jerarquías del género" (Sosa-Sánchez, 2013) en tanto que ninguna mujer se parece a otra). Incluso, y como se abordará más adelante, el mismo IPCC (Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) ha integrado las "cuestiones de género" entre sus temas de estudio.

La importancia del género en las múltiples dimensiones del CC, se ha abordado tanto en lo que se refiere a sus impactos diferenciados por género o *genderizados*, como en la capacidad de respuesta de las mujeres ante la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos (Khan et al., 2018; Morrow, 2022; Sameen & Islam, 2020; Soares et al., 2014; Tanjeela & Rutherford, 2018). Sin embargo, su relación con fenómenos prevaletentes -como la feminización de la pobreza y las inequidades de género- es aún incipiente en el estudio de la vulnerabilidad social frente al CC (Chávez, 2016; Soares et al., 2014).

¹ Se refiere a un cambio en el estado del clima que puede identificarse por cambios en la media y/o la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante un periodo prolongado, normalmente décadas o más (IPCC, 2018). El CC puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos como las modulaciones de los ciclos solares, las erupciones volcánicas y los cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso del suelo (Ibid.). Según la Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el CC puede definirse como: "un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables"

² Es la forma en que las variables del clima (como la temperatura y las precipitaciones) difieren de una media. La variabilidad climática se debe a fluctuaciones naturales y a veces periódicas en la circulación del aire y los océanos, a erupciones volcánicas y a otros factores (UCAR, 2022).

³ Respecto a cambios en la frecuencia, intensidad, duración y el momento en que se producen los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos (Thornton et al., 2014). Éstos se refieren a fenómenos poco frecuentes en un lugar y una época del año determinados (tan raro o más que el 10mo o 90vo percentil de una función de densidad de probabilidad estimada a partir de observaciones). Por otro lado, las características de lo que se denomina tiempo extremo pueden variar de un lugar a otro en sentido absoluto. Cuando un patrón de tiempo extremo persiste durante algún tiempo, como una estación, puede clasificarse como un fenómeno climático extremo, especialmente si arroja una media o un total que es en sí mismo extremo (por ejemplo, sequía o lluvias torrenciales durante una estación) (IPCC, 2018).

En ese sentido, corrientes de estudio de género y medio ambiente, como la Ecología Política Feminista (EPF) postulan que lo que hace que determinadas personas sean vulnerables al CC son procesos interconectados y dinámicos en apariencia individuales, pero que dependen de la diferenciación social, a su vez dependiente de las múltiples estructuras de poder (Gonda, 2019). Estos procesos pueden ser vistos y entendidos, por ejemplo, a través de las dinámicas de género de las que los actores sociales forman parte.

En el plano político, el grado de representación significativo en la toma de decisiones subyacerá a las manifestaciones de vulnerabilidad al CC, ya que éstas determinan la medida en que se incorporan a la toma de decisiones las diversas experiencias y necesidades de los distintos grupos sobre el CC (Gonda, 2019). Por lo tanto, como Goodrich et al. (2019) mencionan, “tenemos que entender las condiciones preexistentes, lo que denominamos “condiciones contextuales” que están ocultas en las experiencias de vulnerabilidad y conducen a su complejidad y reproducción”. Entonces, al abordar plenamente las cuestiones de género, no sólo se podrá comprender mejor el CC, sino que idealmente se haría partícipe de las respuestas a éste a toda la humanidad, lo que aumentaría las posibilidades de llegar a un nuevo *modus vivendi* necesario en esta realidad en rápida transformación (Morrow, 2022).

Y es precisamente ante la complejidad del reto que representa el CC, que su estudio comprende necesariamente la expansión de la climatología y sus ciencias físicas asociadas -de importancia central para establecer la naturaleza y el alcance de las emisiones antropogénicas y las respuestas tecnológicas a las mismas- para incorporar a las ciencias sociales, como las dimensiones humanas de la climatología (Fiske et al., 2014; Morrow, 2022). Además, y coincidiendo personalmente, la multidisciplinariedad en este campo implica un compromiso con los geocientíficos de la comunidad del CC, para no sólo generar investigación tecnocrática y descendente, sino que además sea lo suficientemente útil para las intervenciones sobre el terreno (Gonda, 2019). El éxito de éstas dependerá (en parte) de entender las experiencias, conocimientos locales, cultura e incluso posicionamiento político del contexto local con el que se trabaje (Fiske et al., 2014).

Procesos de adaptación locales ante un cambio climático global: el caso de las pequeñas ciudades costeras

A largo plazo, es probable que el CC sea inevitable incluso con prácticas proactivas de reducción de emisiones (Le, 2020). Si bien existen compromisos internacionales para limitar el calentamiento global a 1.5 °C para finales de este siglo, los posibles riesgos e impactos asociados a este fenómeno siguen siendo muy elevados (Le, 2020) Ante este panorama global, la adaptación “debe pasar urgentemente a primer plano” (Morrow, 2022).

El (IPCC, 2014) define la generación de procesos de adaptación al cambio climático (ACC) como “aquellos ajustes al clima real o proyectado y sus efectos que la población humana requerirá realizar”. En los sistemas humanos, la adaptación buscará moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas de estos efectos (IPCC, 2014). Además, para algunos sistemas naturales, la intervención humana podría facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos (IPCC, 2014). Sin embargo, esta definición “apolítica” de la adaptación, a pesar de ser referente internacional, sólo se basa en la modelación de la variabilidad climática futura y de sus impactos en el entorno biofísico (Chaudhuri, 2022). Por supuesto, centrarse en cómo podría cambiar la variabilidad climática lleva a una mejor caracterización de la vulnerabilidad y por lo tanto, a una mejor planificación de la adaptación (Thornton et al., 2014).

No obstante, no se puede ignorar que estos enfoques de ACC de arriba abajo (*top-down*) y basados en soluciones tecnocráticas suelen estar integrados en la política “de siempre”⁴, sin abordar los aspectos cualitativos (como las desigualdades de poder opresivas, los factores psicológicos y emocionales y las normas sociales) de las fuentes de vulnerabilidad (Chaudhuri, 2022). Ésta, además, es específica a la escala espacial y temporal bajo la que se estudie. En ese sentido, y debido a una serie de factores de tracción y expulsión, los centros urbanos costeros están siendo densamente desarrollados (Frazier et al., 2013).

Aproximadamente la mitad de la población del planeta vive cerca de las costas tropicales, que son las zonas de mayor crecimiento demográfico debido a las altas tasas de natalidad y a la migración masiva desde zonas continentales (Wolff & Ferse, 2023). La urbanización y el desarrollo del turismo son más pronunciados en estas zonas, y están relacionados (aunque a veces entran en conflicto) con otras actividades económicas llevadas a cabo en estos ecosistemas, como la pesca, la acuicultura, la construcción de puertos, la extracción de petróleo o el tráfico marítimo (Wolff & Ferse, 2023). En el caso de México, se calcula que una cuarta parte de la población vive a lo largo de la costa (Ruiz-Ramírez et al., 2019).

En concreto, las ciudades costeras de los países en desarrollo son cada vez más susceptibles a los efectos adversos del CC debido a una combinación de “factores climáticos y no climáticos” (Le, 2020). Los primeros son mayormente atribuibles a fenómenos relacionados con la variabilidad climática y ambiental de estas zonas, que les confiere a estos asentamientos una vulnerabilidad “natural” ante fenómenos como el aumento del nivel del mar, la intrusión salina, las inundaciones, la erosión costera, las tormentas y los huracanes (Le, 2020; O’Donoghue et al., 2021; Ruiz-Ramírez et al., 2019). Los segundos son aquellos procesos antropogénicos que exacerban esta vulnerabilidad, entre los que se pueden nombrar como la creciente urbanización, la búsqueda de un desarrollo económico intensivo en estas regiones y la lucha por los derechos de uso sobre los recursos marino-costeros (Le, 2020). Ante este escenario global, es importante mencionar que resultan de especial atención aquellos asentamientos urbano-rurales de entre 50 a 100 mil habitantes, pues se considera que están subrepresentados en el campo de investigación la ACC en ciudades costeras (O’Donoghue et al., 2021).

1.2 Preguntas de investigación y objetivos

Tomando en cuenta estos antecedentes, surgieron las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo y por qué el género es una categoría esencial en la comprensión de procesos de Adaptación al Cambio Climático (ACC)?
2. ¿Existen otros factores o categorías sociales -en función del género- que estén involucrados en el desarrollo de los procesos de ACC?
3. ¿Cuáles vulnerabilidades y procesos de ACC se están configurando específicamente en los asentamientos urbano-costeros de Yucatán, México?

⁴ Relacionado al apartado anterior, si bien la política pública y proyectos de desarrollo enfocados en hacer frente al CC, han sido un tanto impregnados por la importancia de diferenciar y atender los impactos del CC según el género, aún carece del entendimiento de cómo estudiar y aprovechar de manera práctica las relaciones de género en la ACC (Gonda, 2019). Específicamente, ha resultado difícil comprometerse con los procesos de poder que son fundamentales en la adaptación (Ibid.).

Para darles respuesta, se planteó por objetivo general caracterizar los procesos de ACC y las dinámicas de género relacionadas desde un enfoque de ecología política feminista e interseccionalidad, tomando un asentamiento urbano-costero en crecimiento (como lo es Progreso, Yucatán).

Para lograr este objetivo general, específicamente se buscará:

1. Identificar, caracterizar y geolocalizar los impactos y la vulnerabilidad asociados a efectos del CC, así como los procesos de ACC llevados a cabo, en los hogares de las riberas de la ciénaga de este asentamiento, bajo la perspectiva de las mujeres que los habitan.
2. Determinar cómo se relacionan las dinámicas de género a los procesos de ACC de hogares costeros vulnerables, con las mujeres como principales interlocutoras desde la percepción de las mismas.
3. Identificar otras categorías sociales, que, en función del género, tengan influencia en los procesos de ACC.
4. Determinar las tendencias de desarrollo de esta creciente conurbación costera, así como sus implicaciones en términos de su vulnerabilidad climática.

1.3 Estructura de la tesis

La presente tesis quedó estructurada en 5 capítulos. En la introducción se aborda el enlace entre CC y género, estableciendo un paralelismo entre ambos temas a partir de las relaciones desiguales de poder que los subyacen. Asimismo, se estableció la importancia de la adaptación, pues es el área de acción contra el CC que se centra en ajustarse a sus efectos, los cuales se modelan como inevitables (Jacinto-Vergara, 2021) en los sistemas socio-ecológicos⁵. Finalmente, se establecieron a las ciudades costeras como el espacio a contextualizar en la tesis, debido a su gran vulnerabilidad ante los impactos de fenómenos meteorológicos y de variabilidad climática, acrecentados por efectos del CC y por otros factores no-climáticos, como la expansión urbana y el desarrollo económico desorganizado.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico-metodológico. Aquí se establece extensivamente cómo y por qué el género es determinante e interseccional en la interacción humano-clima⁶. Asimismo, se establece a la Ecología Política Feminista (EPF) como el marco teórico a emplear hacia las relaciones de poder asociadas al género con el medio ambiente, la cultura y la economía (Elmhirst, 2018). También se profundiza, diferencia y se establece la relación que hay entre los

⁵ Éstos se definen como aquellos sistemas que integran a las sociedades humanas y los ecosistemas de los que forman parte. Las funciones de dichos sistemas surgen de las interacciones y la interdependencia de los subsistemas social y ecológico. Su estructura se caracteriza por retroalimentaciones recíprocas, lo que subraya que los seres humanos deben considerarse parte de la naturaleza y no separados de ella (IPCC, 2018).

⁶ Según el IPCC (2018) en sentido estricto, el clima suele definirse como el tiempo meteorológico medio o como la descripción estadística en términos de media y variabilidad de las magnitudes relevantes a lo largo de un periodo de tiempo que va de meses a miles o millones de años. El periodo clásico para calcular la media de estas variables es de 30 años, según la definición de la Organización Meteorológica Mundial. En la mayoría de los casos, se trata de variables de superficie, como la temperatura, las precipitaciones y el viento. En un sentido más amplio, el clima es el estado, incluida una descripción estadística, del sistema climático. Éste está conformado por la atmósfera, la hidrósfera, la criósfera, la litósfera y la biósfera, y las interacciones entre ellos. El sistema climático evoluciona en el tiempo bajo la influencia de su propia dinámica interna y debido a forzamientos externos como las erupciones volcánicas, las variaciones solares y los forzamientos antropogénicos como la composición cambiante de la atmósfera y el cambio en el uso del suelo (Ibid.).

conceptos de vulnerabilidad, resiliencia y adaptabilidad, inevitablemente asociados a la ACC. Posteriormente, se introduce a la interseccionalidad como el hilo conductor que enmarcará a la metodología, pero que tiene raíces en los estudios de género y medio ambiente. Cabe mencionar que es debido a la importancia de esta herramienta metodológica que se decidió integrar el marco teórico con la metodología. El capítulo se cierra con la determinación del tipo de estudio, para la cual se emplearon técnicas como la observación y acercamientos informales en Progreso y sus comisarías conurbadas. Como resultado, se decidió acuñar a los hogares en las riberas de las ciénegas, debido a la vulnerabilidad climática “natural” que tienen, y que, al mismo tiempo, podría verse influenciada por el crecimiento demográfico que se observa en estas zonas. Finalmente, se presentan los instrumentos empleados en la recolección de datos: una encuesta para las mujeres de estos hogares costeros (perspectivas desde el enfoque *bottom-up*) y una entrevista semiestructurada aplicable a tomadores de decisiones de las localidades (para obtener la visión *top-down*).

El tercer capítulo abarca la descripción del sitio de estudio, a partir de una caracterización histórica de sus aspectos ambientales, socio-demográficos y económicos generales. Esto, a su vez, permite entender los conflictos socioambientales⁷ que contribuyen a la vulnerabilidad del asentamiento costero, el más poblado de la costa yucateca, ante los efectos asociados al CC que influyen en la variabilidad climática, especialmente en un escenario de creciente urbanización.

En el cuarto capítulo se integraron los resultados con la discusión simultánea de los mismos, de forma que no sólo se hizo la descripción de los datos obtenidos, sino que se alternó entre lo concreto y lo abstracto de los mismos, siguiendo lo establecido en el marco teórico-metodológico. Otro motivo detrás de integrar estas secciones, fue el contraste entre las perspectivas ofrecidas por ambos instrumentos (*top-down* y *bottom-up*) a partir de las percepciones de: los impactos de cambios en la variabilidad climática y en la intensidad y frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos; la vulnerabilidad presente e histórica de sus hogares, medios de vida y comunidades ante estos eventos; y las respuestas que emprenden para afrontarlos. A lo largo de estas narrativas, ya fueran personales o de índole institucional, se recopilaron y analizaron aquellos elementos relacionados al simbolismo, identidad o estructura del género, a modo de entender las dimensiones que conforman las dinámicas de género que se tenían como objetivo determinar. Asimismo, las respuestas adaptativas reportadas se tomaron como un proxy a la capacidad adaptativa que puede estar gestándose en este asentamiento. Hablando del contexto espacial de la tesis (Progreso como ciudad costera en crecimiento), se hizo especial énfasis en el uso y acceso al espacio marino-costero, como parte de las relaciones de poder y género. Finalmente, se enlistan las categorías sociales que, en intersección con el género, juegan un papel importante en la configuración de estas capacidades adaptativas. Si bien las mujeres encuestadas podrían parecer un núcleo o grupo con características similares, el análisis interseccional permitió delimitar las sutiles diferencias que pueden marcar ventajas y limitaciones en sus respuestas adaptativas.

El último capítulo corresponde a las conclusiones de la tesis, en las que además de explicar por qué se considera que se cumplieron los objetivos enlistados, se profundiza en la necesidad de abordar el CC desde posturas que cuestionan y analizan las relaciones de poder que diferencian la responsabilidad y el tipo de afrontamiento que ciertos sectores de la población tienen ante los efectos que impactan sus hogares. Es innegable el problema global que el CC representa como fenómeno, pero se espera que

⁷ Los conflictos socioambientales son situaciones complejas que reflejan diferencias y desequilibrios sociales, ambientales, económicos, culturales, y de poder en torno al uso del territorio, de los recursos disponibles en él y de sus potenciales efectos e impactos en la vida de las personas (Novillo Rameix, 2018). Tiene relación directa con los modelos de desarrollo aplicados en el territorio (Morales et al., 2019).

este estudio contribuya a entender las realidades específicas y dinámicas que se vivirán, por ejemplo, desde una ciudad costera del Golfo de México.

II. MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Para condensar el contexto presentado, esta tesis se sitúa en la confluencia de dos grandes temas: género y el CC, entendido como un proceso continuo de condición de eventos principalmente hidrometeorológicos (dentro de este tema, específicamente se enfocará en el rubro de vulnerabilidad y procesos de adaptación en ciudades costeras). Se comenzará por establecer a la Ecología Política Feminista (EPF) como la aproximación teórica y cuerpo conceptual hacia las relaciones de poder asociadas con el medio ambiente, la cultura y la economía (Elmhirst, 2018). Relacionado a este enfoque, se considera necesario hacer un recorrido por los enfoques teóricos que relacionan al género y al medio ambiente. Posteriormente, se establecerá la definición de los procesos de adaptación en un contexto de cambio ambiental (y su relación con la vulnerabilidad y la resiliencia en el plano relacional con la primera), haciendo más comprensible la relación entre los estudios de género y adaptación. Esto, a su vez, permitirá situarse en el contexto espacial de la conurbación de Progreso, en el estado de Yucatán, México, donde la mancha urbana está expandiéndose sobre los humedales.

Debido a la complejidad que representa integrar el estudio de estos temas aparentemente distantes, pero a su vez cada uno muy amplio y con una gran variedad de metodologías de análisis, se optó por la interseccionalidad como el marco metodológico a emplear. Este marco funge como herramienta analítica sobre cómo interactúan el género y otras categorías sociales (como el nivel socioeconómico, la etnia, la edad, religión, estado de salud, etc.) (Chávez, 2016; de la Torre-Castro, 2019; Thompson-Hall et al., 2016), y que se ha identificado como una perspectiva clave para las futuras investigaciones sobre género y medio ambiente (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022; Valentine, 2007) desde una sólida base académica denominada Ecología Política Feminista (EPF).

2.1 Ecología Política Feminista (EPF)

La EPF parte de la premisa de que el cambio socioambiental no es un proceso neutral susceptible de gestión técnica, sino que surge a través de procesos políticos de uso, acceso y poder sobre los recursos naturales, ecosistemas y territorios. La EPF dirige la atención a varias formas de agencia política que surgen de subjetividades complejas (género, raza, clase, sexualidad) y ofrece una manera de superar los enfoques políticos de género más comunes en relación con el desarrollo en contextos ambientales, que suelen imponer la descrita visión esencialista de cuidado ecológico atribuido a las mujeres, las cuales están de por sí ya sobrecargadas y desempoderadas (Elmhirst, 2018).

Para la EPF, analizar el género y el medio ambiente se concibe como un proceso dinámico en el que ambas dimensiones desempeñan un papel importante, pero la cultura y la sociedad también tienen una importancia fundamental en términos de los roles o tareas productivas y reproductivas que realizan las personas. Cada una de estas dimensiones (el género, el medio ambiente, la cultura y la sociedad) y las relaciones entre ellos, están integrados en las relaciones de poder, que a su vez las configuran (Gonda, 2019; Goodrich et al., 2019). Así, la EPF aporta la importancia del enfoque interseccional y el análisis de relaciones entre el género y el medio ambiente, que considera la combinación dinámica del género con los factores ecológicos, climáticos y sociales (Goodrich et al., 2019). Además, la EPF examina la dimensión de género de las crisis ambientales desde una perspectiva institucional más amplia que involucra al gobierno, la política, el mercado, las comunidades rurales y urbanas, y otras instituciones que conforman el sistema social general (Tanjeela & Rutherford, 2018) y reconoce la importancia de examinar las experiencias de los recursos, las catástrofes, los riesgos, la movilidad y los

desplazamientos, ya que se relacionan con otras escalas de poder y toma de decisiones (Goodrich et al., 2019).

2.1.1 Relaciones y dinámicas de género en las estructuras y procesos de poder

Existen diversas definiciones de las relaciones de género. Según Jackson (1993), se pueden entender como las relaciones sociales que sistemáticamente diferencian a hombres y mujeres dentro de los procesos de producción y reproducción. Thomas-Slayrer & Rocheleau (1996, citados por Fraga-Berdugo, 1999) hacen referencia a la construcción social de organización de trabajo, derechos y responsabilidades en el hogar y la comunidad. En un sentido más amplio, pero en un canon similar, (Cornwall & Rivas, 2015) afirman que las relaciones de género se refieren a la relación de poder de oposición entre los hombres y las mujeres en general, limitando el poder analítico del concepto de patriarcado para dar sentido a la opresión tanto de los hombres como de las mujeres desde diversas instancias. Por su parte, (de la Torre-Castro et al., 2017), las conciben como las relaciones sociales entre sexos, enfatizando no considerar sólo a las mujeres como una mera categorización⁸. Finalmente, (Frangoudes et al., 2019) presentan a los hombres y mujeres como actores sociales presentes con diferentes roles, estatus y posturas de poder en sistemas de creencias de sociedades particulares, por lo que las relaciones entre ambos se dan bajo normas y estructuras de género, las cuales son un "caleidoscopio" de perspectivas y "ayudan a tener un entendimiento más rico que a partir de meras estadísticas", muchas veces ausentes, escasas o subestimadas.

Del mismo modo, en el análisis postestructuralista, las "mujeres" y los "hombres" se consideran construcciones o representaciones, logradas a través del discurso, la actuación y la repetición, en lugar de ser entidades "reales" (Pilcher & Whelehan, 2014). Así, a medida que las relaciones de género sigan cambiando, significarán y representarán cosas diferentes (Pilcher & Whelehan, 2014). Por lo tanto, las construcciones, los roles y las responsabilidades en función del género estarán conformados por la cultura y los sistemas de conocimiento que sustentan las sociedades, y por lo que se considera apropiado o inapropiado para ser una mujer o un hombre. Esto significa que la comprensión del género y de lo que significa ser hombre o mujer es muy diversa y está relacionada con el contexto social y cultural. Como resultado, las construcciones y las relaciones de género son impugnadas y (re)negociadas a lo largo del tiempo, incluso dentro de un mismo hogar, una misma comunidad y una misma cultura, y cambian con el tiempo (Gaworek-Michalczenia et al., 2022; Goodrich et al., 2019). Estos *cambios* en las relaciones de género son los que llevan a hablar de *dinámicas de género*, más allá de las relaciones entre las personas, hombres o mujeres, masculino o femenino.

De esta forma, las dinámicas de género reflejarán diferencias en los roles, las responsabilidades, el acceso a los recursos, las limitaciones, las oportunidades, las necesidades, las percepciones y los puntos de vista que tienen tanto las mujeres como los hombres (Gaworek-Michalczenia et al., 2022). Además, se considera importante rescatar lo que (Cornwall & Rivas, 2015) resaltan del estudio del género a partir de sus relaciones: el hecho de que las mujeres no existen en el vacío, sino en los lazos de afinidad y conexión, teniendo en cuenta las relaciones de poder tanto a nivel horizontal como vertical (estructuras top-down y bottom-up).

⁸ En ese sentido, optan por definir tres categorías para analizar género: 1) el simbolismo (enfocado al rol que aspectos sociales y culturales juegan en definir lo que es *femenino* y *masculino*); 2) la división del trabajo sesgada por el rol del género y 3) la construcción de la identidad individual de género (de la Torre-Castro et al., 2017).

2.1.2 El género y las instituciones del Estado

La primera parte de esta sección estará basada en los estatutos de (Connell, 1990), socióloga estudiosa de las relaciones de género y una de las teóricas del papel que juega el Estado en delinear y ejercer los usos, accesos y controles de las actividades y comportamiento de las personas conformando instituciones (normas, leyes, marcos regulatorios, códigos de conducta entre otras). A un nivel más operativo esta autora plantea lo siguiente: “Los ayuntamientos son obviamente instituciones estatales, pero ¿lo son las asociaciones médicas, los organismos de asistencia social, las universidades, los sindicatos?” Aquí se adopta el enfoque de teoría moderna del Estado, en el que su ámbito y forma cambian constantemente, por lo que se hace énfasis en sus procesos más que en su delimitación como “entidades”. En ese sentido, se hará referencia al Estado como el “conjunto de instituciones actualmente sujetas a la coordinación (por medios administrativos o presupuestarios) por una dirección estatal” (Connell, 1990).

Por otra parte, se ha establecido al género como una categoría colectiva, un aspecto de las instituciones sociales y de la vida personal y, por lo tanto, es tanto interno como externo al Estado. Dicho de otro modo, el Estado como institución forma parte de una estructura social más amplia de relaciones de género. Sin embargo, también ha sido ampliamente visto y aceptado que el Estado es históricamente patriarcal⁹ y patrilineal, en cuestión de prácticas sociales que en su mayoría funcionan con un sesgo masivo hacia los intereses de los hombres. El mismo Estado diseña y aplica políticas de género como mandato de programas gubernamentales para visibilizar a las mujeres.

Para entender cómo es que el Estado incide en las relaciones de género, la autora presenta un marco teórico basado en seis puntos principales (Figura 1). Como resultado del análisis de cada punto del marco teórico, Connell (1990) apunta convertir a las políticas de género en uno de los principales campos de lucha contra este carácter patriarcal “inevitable”. Además, esto implica que el Estado es, por tanto, un foco de movilización de intereses central para la política de género a gran escala que va de lo global a lo local o contexto situacional. Ésta, a su vez, es donde opera la política climática, la cual a pesar de estar basada en recomendaciones de las Naciones Unidas (por ejemplo, a través de los acuerdos de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC) y de los informes del IPCC), no ha adoptado en sus negociaciones un enfoque verdaderamente sensible al género (Röhr et al., 2009). Esto debido a que las mujeres tienden a ser representadas como un grupo homogéneo, del cual se considera que tiene una vulnerabilidad universal ante los efectos del CC (al menos en lo que respecta al mundo en desarrollo) (Arora-Jonsson, 2011). Como se ha escrito, claro que esto es generalmente cierto, pero lo que falta abordar en la agenda son los desequilibrios de poder (Connell, 1990), no solamente entre los países, los hombres, las mujeres, e incluso en la producción de la ciencia climática. En lo que respecta a los desequilibrios de poder, gran parte de la literatura de EPF se ha centrado en cuestiones de acceso y control de recursos, específicamente en “escalas políticas más cercanas”, como lo son los hogares y las comunidades (de la Torre-Castro, 2019; Elmhirst, 2018; García & Cuevas, 2017; Gómez-Bonilla, 2022; Gonda, 2019; Khan et al., 2018; Nyantakyi-Frimpong, 2019). Especialmente relevante y parte de lo que inspira a esta tesis, es la creciente línea de investigación a través de estudios de CC en función del género, “en los que la EPF busca observar no solo los impactos específicos de género del CC, sino también las implicaciones de género de los

⁹ Término mediante el cual Connell (1990) se refiere a situaciones producidas históricamente en las relaciones de género en las que la dominación masculina está institucionalizada. Es decir, la supremacía social general de los hombres está arraigada en entornos cotidianos (como el hogar y el lugar de trabajo), generada por el funcionamiento de la economía, y reproducida a lo largo el funcionamiento normal de las escuelas, los medios de comunicación y las iglesias, por ejemplo.

conocimientos, políticas y prácticas relacionados con el CC” (Elmhirst, 2018). Por ejemplo, algunos análisis desde la EPF son críticos con instrumentos de política climática internacionales como el Acuerdo de París (2015). Según (Gonda, 2019), este primer acuerdo mundial sobre el clima, universal y jurídicamente vinculante, no reflejó la importancia de las intersecciones entre la igualdad de género y la vulnerabilidad climática. La autora estimó que los esfuerzos de este instrumento estarían dirigidos hacia una mayor medición de los aspectos biofísicos del CC, en detrimento de centrarse, en cambio, en las personas y las cuestiones de justicia (social y de género) (Connell, 1990). También consideró que el Acuerdo concedió una mayor importancia a los intereses no estatales y a los enfoques del mercado. Estos sectores representan las intrincadas relaciones del Estado con las empresas y corporaciones que deben analizarse como el “capital-block”, y las cuales cobran un verdadero sentido en la mitigación y ACC (Manuel-Navarrete et al., 2011). En ese sentido se cuenta, por ejemplo, con las dinámicas político-financieras que lideran organismos como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre otras bancas continentales de desarrollo. Los préstamos o fondos que otorgan a los Estados dependen de que éstos realicen reformas o ajustes en sus políticas económicas y en el modelo de desarrollo, con la finalidad de que concuerden con los parámetros globales (Jacinto-Vergara, 2021). Sin embargo, estos ajustes generalmente se publican “en el terreno de lo formal-normativo” (mecanismos institucionales) para que los países sean aprobados en el plano “democrático mundial”, aunque puede que, en la esfera empírica y estructural, sus realidades requieran otro tipo de procesos para lograr un desarrollo más acorde a sus necesidades (Jacinto-Vergara, 2021).

En la Figura 1 se concentra la propuesta central de Connell (1990) que se enlazaré con el tema de medio ambiente y las relaciones de género, con el fin de comprender la estructura conceptual cuando abordemos el CC y los procesos de adaptación, resiliencia y vulnerabilidad, condiciones que cobran sentido en las relaciones de poder.

1. El Estado se constituye dentro de las relaciones de género como la *institucionalización central* del poder de género.

- A la inversa, la dinámica de género es una fuerza importante en la construcción del Estado, tanto en la creación histórica de las estructuras estatales como en la política contemporánea.

2. Como resultado de la historia, el Estado es portador de género.

- Cada Estado tiene un "régimen de género" en el que hombres y mujeres tienden a ocupar posiciones particulares en la estructura estatal y trabajan según estructuras como la división del trabajo, jerarquías o aptitudes atribuidas a su género.

3. La forma en que el Estado encarna el género le da causa y capacidad para "hacer" el género.

Como institucionalización central del poder, el Estado tiene una capacidad considerable, aunque no ilimitada, para regular las relaciones de género en la sociedad (ej. la aprobación de los matrimonios igualitarios o las políticas que incentivan el decrecimiento poblacional).

4. El poder de regulación del Estado reacciona en función de las categorías sociales que componen la estructura regulada. De este modo, el Estado interviene en el proceso histórico que genera y transforma los componentes básicos del orden de género (ej. las regulaciones en torno al trabajo sexual y su aplicación empírica de acuerdo a la orientación sexual de la persona que la lleve a cabo, o el hecho de establecer categorías como el estado civil).

De este modo, el Estado interviene en el proceso histórico que genera y transforma los componentes básicos del orden de género (ej. el hecho de establecer categorías como el estado civil).

5. Por su poder de regulación y su poder de creación, el Estado es una apuesta importante en la política de género; y el ejercicio de ese poder es una constante incitación a reivindicar lo que está en juego. Así, el Estado se convierte en el centro de la formación de grupos de interés y de la movilización en la política sexual.

- Así, el Estado se convierte en el centro de la formación de grupos de interés y de la movilización en la política sexual (ej. desde la concepción de la familia, la regulación de la expresión sexual, hasta la distribución de la tierra).

6. El Estado cambia constantemente; las relaciones de género son históricamente dinámicas; la posición del Estado en la política de género no es fija.

- Ej. cuando se desarrollan tendencias de crisis en el orden de género que permiten nuevas posibilidades políticas (como el debate pro-aborto ante el aparente declive a largo plazo de la religión, o la distribución de recursos a grupos "vulnerables" según las campañas políticas).

Figura 1. Puntos centrales del marco teórico de Connell sobre el papel del género en el Estado y viceversa. Elaboración propia con base en Connell, 1990.

2.2 Género y medio ambiente

El género ha sido un tema ampliamente abordado, discutido y reconceptualizado a través de los años. Desde una perspectiva "común" del discurso occidental, se aborda como todo aquello relacionado a las mujeres o, recientemente, a los grupos LGBTTTIQ+ (siglas en inglés para denominar orientaciones sexuales). Pero, ¿dónde y cómo habita el género en cada persona?

Judith Butler (1990), filósofa prominente de la última oleada feminista y una de las mayores exponentes de la *teoría queer* (tomado como la teoría del deseo en su acepción amplia), postula que algunos científicos sociales hablan del género como un factor o una dimensión de análisis, para indicar una diferencia biológica, lingüística o cultural que le dé significado al cuerpo humano como algo sexuado

o existente con el opuesto. Sin embargo, ella propone entender el género más que como una etiqueta fija o analítica, como un acto que se interpreta o desempeña todos los días, dentro de un escenario de restricciones en el que las personas viven y se relacionan (Butler, 2004). En ese sentido, una persona no "hace" su género por sí misma, sino que se "hace" con o para otro, aunque el otro sea imaginario. Por lo tanto, el género se basa en las relaciones o "socialidades" (Butler, 1990) entre los individuos, no es biología o cultura *per se*, como ampliamente permeó en la década de efervescencia de las mujeres en el desarrollo o las mujeres en el medio ambiente (Figura 2).

<p>Mujeres en el desarrollo (WID)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque introducido principalmente por "feministas liberales" estadounidenses en la década de 1970, asociado a la preocupación por aumentar la participación de las mujeres y hacer más eficaz el desarrollo. • Se centra en el igualitarismo, especialmente en términos de participación y acceso económicos. • Este enfoque económico llevó a las activistas del WID a abordar la disparidad de oportunidades laborales entre hombres y mujeres.
<p>Mujeres, ambiente y desarrollo (WED)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque feminista neomarxista que surgió de las "limitaciones de la teoría de la modernización" en la década de 1980. • Parte de la perspectiva de que la igualdad será esencial para mejorar la posición de las mujeres, pero sigue enmarcando el cambio en términos de facilitar a las mujeres el acceso al sector productivo. • Asume a las mujeres como poseedoras de una relación 'especial' con el medio ambiente, como sus usuarias o administradoras prioritarias. • Apoya el supuesto de que cualquier proyecto que beneficie al medio ambiente beneficiará necesariamente a las mujeres. Sin embargo, en muchos casos, éstos han aumentado las cargas de unas mujeres ya sobrecargadas de trabajo, sin servir realmente a sus intereses.
<p>Género y desarrollo (GAD)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollado en la década de 1980- 1990, se alejó tanto del WID como del WED y se basó en la ideología socialista-feminista . • Sostiene que la opresión de la mujer se deriva en gran medida de un enfoque neoliberal centrado en la mejora de las capacidades reproductivas y productivas de la mujer. • Se ha centrado en examinar "por qué las mujeres han sido sistemáticamente asignadas a papeles inferiores y/o secundarios" y también en afrontar cuestiones de poder y agencia. • Es difícil de aplicar para las ONG, ya que trata de afrontar las causas profundas de la desigualdad de género, en lugar de aplicar soluciones a corto plazo en el sistema existente. • No sólo pretende integrar a las mujeres en el desarrollo, sino también la capacitación de las mismas y la transformación de las relaciones desiguales de género. • Insiste que el vínculo entre las mujeres y el medio ambiente está basado en los recursos.

Figura 2. Principales enfoques que relacionan al género, ambiente y desarrollo (y sus siglas en inglés): Mujeres en el desarrollo (*Women in development*), Mujeres y desarrollo (*women and development*) y Género y desarrollo (*gender and development*) (Awumbila & Momsen, 1995).

Además, la filosofía feminista acepta que el género no siempre se constituye de forma coherente o consistente en cada contexto histórico, porque se entrecruza con modalidades raciales, de clase, étnicas, sexuales y regionales de identidades discursivamente constituidas (Valentine, 2007). En consecuencia, resulta imposible separar el "género" de las intersecciones políticas y culturales en las que inevitablemente se produce y mantiene (Valentine, 2007), e incluso de las intersecciones con el activismo ambiental (tomado como ecología política de movimientos sociales) en la que las minorías

luchan por reestablecer la degradación del planeta (distinguir estas ecologías políticas resulta esencial en este trabajo de investigación).

Considerando lo anterior y para efectos prácticos de esta tesis, el género puede entenderse como una categorización social en la que se encarna el poder (Cornwall & Rivas, 2015), categoría que a su vez se compone de los significados, comportamientos, características y diferencias construidos socialmente que se atribuyen al hecho de ser hombre o mujer (o ambos, o ninguno), y forma parte de las estructuras sociales (Goodrich et al., 2019). Además, esta categoría puede llevar a conceptualizar múltiples visiones de poder y valor, intra y transculturales (Frangoudes et al., 2019). Por lo tanto, abordar un estudio con enfoque de género implicará ir más allá de la distinción sexo/género como algo inscrito en los cuerpos formados y transformados por su desempeño diario (Cornwall & Rivas, 2015; Fraga-Berdugo, 1999). Si bien el género puede abordarse desde diferentes enfoques, en esta tesis se pretenderá entender cómo se integran a las mujeres en la política y la práctica del “desarrollo”, así como analizar los impactos ambientales diferenciales en las mujeres y los hombres (Brody et al., 2008; Cornwall & Rivas, 2015). Sin embargo, debe entenderse que un análisis de género no es un enfoque especializado o basado únicamente en las mujeres, sino una comprensión de cómo la discriminación contra las mujeres y los roles de género interactúan para dar forma al disfrute de la dignidad humana, los derechos y la calidad de vida tanto de hombres como de mujeres (Gaworek-Michalczenia et al., 2022).

El feminismo se ha adoptado como una perspectiva central para el estudio de las relaciones de género, dado que esta disciplina surgió, desde las iniciativas de mujeres como grupo, debido a su nula o mala representación, tanto en la esfera pública como en la concepción de su “naturaleza real” (Pilcher & Whelehan, 2014) cercanas a la naturaleza, pero alejadas del Estado como regulador de comportamientos. A lo largo de las olas feministas de la historia, han surgido corrientes o formas del feminismo que describen las relaciones de poder, las cuales a su vez incluyen ganancias y disputa política, instituciones, arreglos burocráticos y convenciones culturales que crean condiciones de impacto ambiental (Fraga-Berdugo, 1999; Leach et al., 1995) y aún más en las últimas dos décadas los impactos en la variabilidad climática asociados al CC. Las principales corrientes encabezadas por académicas feministas y por activistas ambientales son: el ecofeminismo, el ambientalismo feminista, el posestructuralismo feminista, el ambientalismo y el feminismo socialista (Fraga-Berdugo, 1999).

El ecofeminismo alcanzó su máxima popularidad entre las organizaciones no gubernamentales y las activistas feministas en la década de 1980. Como la principal corriente que abarca tanto el género como el medio ambiente, incluye los siguientes principios:

- Sugiere que existen conexiones entre la dominación y la opresión de las mujeres y la dominación y la opresión de la naturaleza (Gonda, 2019).
- Afirma que, dentro del pensamiento patriarcal, las mujeres se identifican con la naturaleza mientras que los hombres se identifican con la cultura, y que esta última es superior a la primera (Gonda, 2019; Jackson, 1993).
- Afirma que las mujeres son especialmente adecuadas para acabar con la dominación de la naturaleza porque están más cerca de ella que los hombres (Gonda, 2019; Tanjeela & Rutherford, 2018).
- Parte de la base de que los movimientos feministas y ecologistas tienen el objetivo común de conseguir menos jerarquía y más igualdad y, por tanto, defienden intereses comunes (Cornwall & Rivas, 2015; Gonda, 2019).

Bajo estos preceptos, el ecofeminismo inspiró los enfoques de desarrollo de: Mujeres en el Desarrollo; Mujeres, Ambiente y Desarrollo y más recientemente, Género y Desarrollo (WID, WED y

GAD, respetivamente, por sus siglas en inglés) (Figura 2). Éstos exigieron una mayor participación política o práctica de las mujeres en la gestión medioambiental (Gonda, 2019). En estos esfuerzos, se considera al género una dimensión clave que afecta las experiencias de las personas, sus preocupaciones y capacidades en el manejo de los recursos naturales (Leach, 1995). Como resultado, se dirigió la atención al hecho de que, si se quería lograr el desarrollo, había que prestar atención a las necesidades de las mujeres. Asimismo, es importante mencionar que, alrededor de estos enfoques, han emergido diferentes análisis y críticas tanto de sus aplicaciones prácticas, como de sus intereses y alcances políticos (Jackson, 1993). Sin embargo, en general, los enfoques ecofeministas a menudo confunden las nociones de género con las mujeres reales y *esencializan* a las mujeres como un grupo homogéneo, además de no plantear cuestiones estratégicas que atiendan las necesidades prácticas de los diferentes grupos de mujeres (Gonda, 2019).

El esencialismo fue identificado originalmente por las feministas de la segunda ola como el modo de pensar que asume que todas las manifestaciones de la diferencia de género son innatas, transculturales e históricas (Pilcher & Whelehan, 2014). El discurso esencialista se refiere a argumentos que tienden a “feminizar” a la naturaleza al atribuirle rasgos como la vulnerabilidad y la respetabilidad, e incluso el cuidado o la higiene, los cuales pueden reconocerse como “femeninos” (Gonda, 2019). De esta forma, se puede caer en la trampa común de concebir el género como algo que se refiere sólo a las mujeres y a las niñas (Cornwall & Rivas, 2015) y, además, dentro de una no siempre cierta noción de caracterizar a las mujeres como intrínsecamente respetuosas con el medio ambiente (Jackson, 1993).

Las referencias a estos rasgos se han utilizado para justificar el cuidado y conservación de la naturaleza “como si fuera nuestra propia madre”, así como para naturalizar las capacidades de las mujeres para participar en estas actividades, como lo son aquellas relacionadas a la ACC (Gonda, 2019). De esta forma, la postura esencialista puede generar tanto una imagen dual de las mujeres como “víctimas”, pero también como “salvadoras” ante los impactos ambientales (Gaworek-Michalczenia et al., 2022; Gonda, 2019; Goodrich et al., 2019; Jackson, 1993; Tanjeela & Rutherford, 2018) .

Esta imagen dual no refleja que las mujeres son consideradas dentro de una categoría de género en relación *con* los hombres (Jackson, 1993). Además, deja de lado la necesidad de explorar las cuestiones de poder de género, como cambiar del paradigma que dicta que las mujeres trabajen para el desarrollo, en lugar de hacer que el desarrollo trabaje para su igualdad y empoderamiento (Cornwall & Rivas, 2015).

Por lo tanto, y como se abordó dentro de la conceptualización de las relaciones y dinámicas de género, será importante desarrollar el presente trabajo dentro de la noción de que las experiencias de género no son homogéneas, y la práctica de *binarizar* la experiencia de género a experiencias simplistas de sólo hombre y mujer -como se ve a menudo en los proyectos de desarrollo- es problemática. Este enfoque simplista ignora la cuestión crítica de las relaciones de poder que están determinadas por el contexto social (Goodrich et al., 2019).

Recientemente incluso se ha prestado mayor atención a la teoría queer, la cual ha enriquecido el conocimiento sobre las múltiples identidades de género, que no son necesariamente fáciles de entender o categorizar (Buckingham & Le Masson, 2017). En ese sentido, incluso se ha establecido la llamada “ecología queer”, la cual explora las relaciones entre género y naturaleza de forma más radical, pues propone la disolución de un binario de género como forma de desestabilizar también el binario entre naturaleza humana y no humana (Buckingham & Le Masson, 2017). Esta perspectiva del nuevo milenio está cobrando auge y solamente se menciona en el sentido de las llamadas “dinámicas de género” y forman parte de publicaciones académicas recientes que no se pueden ni obviar ni dejar de mencionar, sobre todo, cuando se abre el horizonte de asegurar la existencia de un CC antropogénico. Sin embargo,

es importante indicar que estas formas de visibilizar estas identidades están mejor analizadas en la ecología política de los movimientos sociales de lo global a lo local. No obstante, esta tesis se concentra en la comprensión académica de las relaciones de género y el CC.

2.3 Género y Cambio Climático

En la última década, la investigación sobre los vínculos entre género y CC ha puesto de relieve que los roles e identidades de género construidos socialmente y las relaciones de poder subyacentes afectan a la forma en que las mujeres y los hombres experimentan y responden al CC (Alber, Cahoon & Rhör en Buckingham & Masson, 2017). En ese sentido, algunas autoras sostienen que para que el género y la igualdad de género constituyan un objetivo político significativo, deben de concebirse dentro de las relaciones entre mujeres y hombres, y entre los distintos grupos de mujeres y hombres (por no hablar de las distintas conceptualizaciones de la masculinidad, la feminidad y otras identidades¹⁰) que pueden ser practicadas y expresadas (Buckingham & Le Masson, 2017). Al prestar atención a estas relaciones, también emergerá la diversidad de perspectivas respecto al CC. Por lo tanto, como MacGregor apunta (Buckingham & Le Masson, 2017), la teoría feminista del medio ambiente puede y debe considerarse una “rica caja de herramientas” para dar una respuesta sólida a la cuestión del género y el clima. Como muestra, se presenta en la Tabla 1 los tres argumentos que la autora ofrece al respecto, y que pretenden ir más allá de los impactos derivados de efectos asociados al CC.

¹⁰ Conceptos como *hetero-jerarquías* en el género permiten captar los planos horizontales y verticales en la que se organizan las personas, las instituciones, o la misma dimensión de lo social.

Tabla 1. Argumentos sobre la influencia o relación del género con el CC, con base en las esferas de ideología política feminista y visiones a futuro. Elaboración propia con base en MacGregor, 2017.

	Argumento 1: El discurso del CC tiene género	Argumento 2: El vínculo entre la igualdad de género y la protección del medio ambiente	Argumento 3: La transición a un mundo post-carbono exige justicia de género
¿A qué se refiere?	<p>El uso de medidas cuantitativas desglosadas por género de las causas y los efectos (ej. quién tiene más culpa, quién sale más perjudicado) puede ayudar a entender el problema y desempeña un papel importante para defender la inclusión del género como categoría de análisis en la investigación sobre el CC.</p> <p>El problema es que esta estrategia ha dado lugar a creer que un "problema de género=mujer" y puede llevar a asumir que el CC es un problema de género porque perjudica más a las mujeres que a los hombres.</p>	<p>Cuanto mejor sea la representación política de las mujeres, mayor será la probabilidad de que se dé prioridad a la protección del medio ambiente y al principio precautorio.</p>	<p>Las estrategias de mitigación y ACC y de transición a largo plazo hacia sociedades más sostenibles deben calar en una proporción significativa de la población.</p> <p>Para ello, las visiones de un mundo post-carbono deben incluir experiencias diversas y responder a las necesidades cotidianas de hombres y mujeres. Deben hacer la vida más fácil en lugar de imponer más obligaciones y mayores sacrificios a las personas que ya están luchando contra la pobreza y la disminución de la calidad de vida (ej. "Los efectos del CC perjudican a las mujeres, pero su trabajo contribuye a sostener los sistemas insostenibles que lo provocan).</p>
Evidencia empírica	<p>Dentro del discurso "genderizado", se encuentran las narrativas de las mujeres del Sur Global como "víctimas pobres", o la analogía entre "mujeres-hombres" y "vulnerabilidad- resiliencia" (la cual se aborda en la sección 2.4)</p>	<p>De los 70 países más desarrollados, sólo 18 redujeron o estabilizaron sus emisiones de 1990 a 2004. De los 18, 14 tenían participación mayoritaria de mujeres en los órganos de toma de decisiones.</p>	<p>Las visiones post-carbono actuales (ej. economía verde o azul) tienden a perpetuar la división del trabajo y de los medios de subsistencia en función del género. Estas visiones verdes hacen muy poco por redistribuir la riqueza o para fomentar una división justa del trabajo necesario y una participación política igualitaria. En ese sentido, han surgido enfoques feministas, como la "economía del cuidado" o "solidaria"¹¹.</p>

¹¹ Este concepto fue desarrollado en la década de 1990 por las economistas políticas feministas alemanas como antítesis de la concepción ortodoxa (neoclásica y neoliberal) de la economía. Estas propuestas añaden la crisis de la reproducción social a las crisis económica y medioambiental, y buscan sustituir el concepto neoliberal de *responsabilidad individual*, por principios como compartir, redistribuir y revalorizar el trabajo, la prosperidad, así como el poder, para disminuir la competitividad social. Una economía solidaria significa que toda la economía debe invertirse de nuevo, pasando de la especulación a la provisión.

¿Es posible investigar cambio climático sin dinámicas de género? Morrow (en Buckingham & Le Masson, 2017) acierta al describir lo complejo que es entender el CC por las dimensiones que integra. En ese sentido y como se ha formulado previamente, aunque los Estados son (y en el contexto del actual ordenamiento jurídico mundial seguirán siendo) los actores clave en el régimen mundial del CC, no es factible dar respuestas eficaces a problemas medioambientales, sociales y económicos complejos y transversales de esta magnitud por su cuenta (Buckingham & Le Masson, 2017).

Por lo tanto, desde este contexto de “búsqueda de sostenibilidad”, se ha hecho necesario ampliar la participación en la política internacional, en gran parte, a través del sector académico. Concretamente, la presente tendencia en la investigación de género y CC, a partir de los acuerdos en conferencias de las Naciones Unidas¹² en los años noventa, se consideró fundamental coordinar los esfuerzos en materia de la degradación medioambiental y la desigualdad de la mujer (Buckingham & Le Masson, 2017). Sin embargo, no todos los grupos principales enlistados en la Agenda 21 (1992) se incluyeron en un primer momento: los sindicatos (2008), los jóvenes (2009) y las mujeres (2011) tuvieron que esperar un tiempo para obtener el reconocimiento oficial de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el CC (CMNUCC) (Morrow, 2017). En un inicio, se “daba voz” al género como parte de eventos paralelos a las Conferencias de las Partes (CoP por sus siglas en inglés) (ej. el “Día de la Mujer”) (Röhr et al., 2009). Posteriormente, hubo avances con la instauración del Programa de Trabajo de Lima (PTL) sobre Género (2014) y el Plan de Acción de Género (PAG) (iniciado en 2017 y prorrogado hasta la actualidad) (Morrow, 2022). Sin embargo, como menciona esta autora, el tono general es que el género se considera a menudo como un extra, o peor aún, un extra opcional, en el régimen climático global, siendo sinónimo de “cuestiones de la mujer”.

En el ámbito de la “mejor ciencia disponible”, incluso el IPCC incluyó de forma tardía (2018) el problema de la desigualdad de género entre los temas que aborda. Esto, según Morrow (2022), puede tener repercusiones en el mundo real sobre la cobertura y la calidad del discurso científico, así como sobre su eficacia al servicio de los procesos de adaptación dispersos por todo el mundo y los cuales el mismo IPCC reconoce que dependen de los impactos considerando el género o genderizados del CC. Sin embargo, en una nota más alentadora, se encuentra el reconocimiento de ambos organismos sobre la importancia de integrar la interseccionalidad en algunos ámbitos de la gobernanza climática internacional (se ahondará en este marco metodológico en la sección 2.5) (Morrow, 2022).

Si bien el panorama desde la cúpula de toma de decisiones del régimen climático no es muy alentador, existen otras perspectivas y movimientos provenientes de la sociedad civil, como el activismo por la justicia climática (Morrow, 2022). En estos movimientos, la participación y el liderazgo de las mujeres son cuantiosos y reconocidos, según la mencionada autora. Esta es una faceta de representación de las mujeres concebidas ya no sólo como “víctimas” del CC, sino también como teóricas, partes interesadas y agentes clave en la transformación social, política y económica (Buckingham & Le Masson, 2017; Harcourt & Nelson, 2015).

A su vez, esto emerge debido a la creciente familiarización de las mujeres con el CC “a nivel de base”, debido a sus impactos en su vida laboral remunerada y no remunerada (preocupante considerando que en general, como grupo tienden a tener un papel subordinado en el gobierno, y una agencia política limitada para abordar las causas de este fenómeno). La importancia de los enfoques “bottom-up” radica, por lo tanto, en que contemplan la complejidad, la diferencia de cada situación local y que los grados de poder de las mujeres varían mucho (dependiendo, por ejemplo, de sus intereses económicos o de sus contribuciones sociales) (Buckingham & Le Masson, 2017; Harcourt & Nelson, 2015). Por ejemplo, Fiske et al. (2014) insisten en la necesidad de abordaje desde la heterogeneidad de

¹² Río de Janeiro en 1992 y la cuarta Conferencia Mundial de la Mujer en 1995.

las prácticas locales y el afrontamiento con una larga data de la variabilidad climática en los humanos, y entre éstos la necesidad de considerar el género.

Cuando se explica qué tiene que ver el género con el CC, en primera instancia se apunta a los impactos y a las vulnerabilidades (y es razonable porque las mujeres se ven perjudicadas por el CC porque carecen generalmente de poder) (Buckingham & Le Masson, 2017). En ese sentido, la EPF ofrece varias perspectivas a niveles “de base” o “bottom-up”, en los que busca observar no solo los impactos específicos de género del CC, sino también las implicaciones de género de los conocimientos, políticas y prácticas relacionados con la ACC (Buckingham & Le Masson, 2017; Elmhirst, 2018).

Como se expuso previamente, bajo un marco de EPF un tema común es que hombres y mujeres tienen intereses diferenciados por género en relación con el medio ambiente y los recursos naturales, derivados de sus diferentes roles, responsabilidades y conocimientos por la división del trabajo en los hogares y las familias. Por lo tanto, el género se entiende como una variable crítica en la configuración de procesos de cambio ecológico y la búsqueda de formas de vida viables. Esta línea de la EPF también ha considerado las relaciones de género en el hogar y en la comunidad como relaciones políticamente relevantes, aunque a menudo sean pasadas por alto, sobre todo cuando las intervenciones ambientales provocan conflictos de género dentro de los hogares ¹³ (Elmhirst, 2018; Harcourt & Nelson, 2015). La EPF proporciona las herramientas conceptuales necesarias para revelar dinámicas de poder de este tipo dentro del hogar (ej. la interseccionalidad o el uso del tiempo) (Awumbila & Momsen, 1995; Elmhirst, 2018). Más que nunca, y a medida que los procesos de privatización y despojo se aceleran y se extienden por todo el mundo (García & Cuevas, 2017), la importancia de este tipo de análisis radica en cómo destacar impactos y respuestas diferenciadas, y poder proporcionar los conocimientos necesarios para el desarrollo de intervenciones políticas que impliquen justicia y empoderamiento para los grupos marginados (Elmhirst, 2018), sobre todo, aquellos que viven en ecosistemas altamente vulnerables y sensibles por procesos de urbanización que los deterioran y transforman.

La EPF también se ha beneficiado del desarrollo de los estudios feministas de la ciencia y la teorización decolonial (Elmhirst, 2018; Harcourt & Nelson, 2015). Ambos ofrecen un lenguaje conceptual para identificar los diferentes *conocimientos situados* ¹⁴ y para considerar los tipos de privilegio epistémico y de autoridad (Elmhirst, 2018; Harcourt & Nelson, 2015) bajo los cuales se desarrollan actividades de impacto ambiental (García & Cuevas, 2017; Gómez-Bonilla, 2022). En el contexto de estudios de género en ecosistemas marino-costeros, bajo un enfoque de EPF, se encuentran estudios enfocados en: el manejo integrado de la zona costera a partir de la percepción de los ecosistemas y recursos por género (de la Torre-Castro et al., 2017); el manejo inclusivo de pequeñas pesquerías (de la Torre-Castro, 2019; Frangoudes et al., 2019) y la organización y defensa comunitarias ante megaproyectos de desarrollo con impactos negativos en ecosistemas costeros (García & Cuevas, 2017). También es importante mencionar que el CC se ha presentado como un tema de investigación que ha

¹³ P. ej. el Proyecto Mahaweli en Sri Lanka en el que establecer un “poblado sustentable” significó poder varias hectáreas de bosque, lo que implicó una mayor inversión de tiempo y recursos de las mujeres para buscar leña y acarrear agua (Awumbila & Momsen, 1995) o casos de violencia doméstica porque las mujeres participan en actividades de reforestación y los esposos no están de acuerdo en que ellas empleen ahí su tiempo y “descuiden” las actividades de cuidado (Elmhirst, 2018).

¹⁴ Conocimientos situados (Blaise, 2013, citado por Frangoudes et al., 2019): significa hacer espacio a todos los objetos (humanos y no humanos ej. CC) que se estudian, así como considerar a los investigadores, no desde una perspectiva de “sana distancia” objetiva y con responsabilidad de considerar todas las diversidades de estos conocimientos. Estos conocimientos se dan sobre comunidades, no en individuos aislados, y están situados en algún lugar particular para ver una visión a largo plazo, no desde arriba, pero para unirse a visiones parciales y voces que se unen en una posición colectiva que promete una visión de los medios de realización continua y finita de vivir dentro de ciertos límites y contradicciones (Frangoudes et al., 2019).

significado un reto para muchas ecologistas políticas feministas, especialmente cuando se trata de producir estudios etnográficos que logren salvar las escalas y que puedan, al mismo tiempo, aportar ideas para diseñar políticas e intervenciones climáticas justas (Gonda, 2019).

Específicamente en el campo de CC y ACC, y bajo un enfoque de EPF, se han producido un creciente número de artículos y programas de desarrollo que buscan abordar las relaciones de poder que excluyen a las mujeres de las estructuras de poder, especialmente en los contextos rurales (Ahmed & Eklund, 2021; Buckingham & Le Masson, 2017; Choudhury & Haque, 2016; Tanjeela & Rutherford, 2018; United Nations & Oxfam, 2009). En estos estudios, se ha observado que las relaciones de poder entre los sexos y los roles de género en la generación de medios de vida influyen en la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación de los individuos, los hogares y las comunidades, porque las mujeres tienen menos influencia en la toma de decisiones, menos derechos sobre los recursos y tienen más probabilidades de sufrir pobreza (United Nations & Oxfam, 2009). En lo relacionado a desastres, las relaciones de género sitúan a las mujeres en un papel central en el discurso de las catástrofes, en parte porque las mujeres están especialmente sometidas a las normas socioculturales-religiosas, al riesgo medioambiental por la pobreza y la migración, a las funciones de cuidado y a otras limitaciones de elección (Gaworek-Michalczenia et al., 2022; Sameen & Islam, 2020). De esta forma, las mujeres son concebidas ya sea bajo una condición de "vulnerables de las vulnerables" o como "agentes de cambio" que desempeñan un importante papel en el bienestar de la familia durante la crisis, así como en la reconstrucción de la comunidad (Sameen & Islam, 2020; Tanjeela & Rutherford, 2018).

Por otra parte, con análisis enmarcados en la EPF, se ha determinado que los programas insensibles al género limitan el acceso de las mujeres a los servicios e infraestructuras comunitarias, creando así una diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto al "poder de resiliencia" (Tanjeela & Rutherford, 2018). En ese contexto, el estudio de las relaciones de género es una preocupación importante que determina activamente el acceso de las mujeres a los recursos y al poder en la comunidad, así como su transición de considerarse como "receptoras" a "socias activas" de los procesos formales de ACC (Goodrich et al., 2019). Se considera también que esto capacitará a las mujeres para contribuir plenamente a cualquier programa o actividad, ya sea la ACC o la gestión de catástrofes derivados por los impactos del mismo (Tanjeela & Rutherford, 2018). A continuación, se pasará de la necesidad de comprender dimensiones esenciales subyacentes al género y al CC a la sección de la "vulnerabilidad, resiliencia y adaptación", con el fin otorgar coherencia al marco teórico.

2.4 Vulnerabilidad, resiliencia y adaptación

Antes de pasar a la sección metodológica de la presente tesis (interseccionalidad), es importante detenerse en lo que se entenderá por adaptación, capacidad adaptativa, y su relación con la vulnerabilidad y resiliencia. Para ello, se puede empezar con una cita de François Jacob (1977) sobre el concepto de adaptación:

“Aunque nuestro cerebro representa la principal característica adaptativa de nuestra especie, no está nada claro a qué está adaptado”.
François Jacob (1977)

La noción de adaptación tiene su origen en la biología evolutiva. Al explicar la diversidad de la vida, Darwin (1859) reconoció que tenía que explicar no sólo cómo surgieron las nuevas especies, sino por qué (Jones et al., 2021). La adaptación ha sido un tema central en diversas disciplinas como la antropología biológica y la ecología humana. Lewontin (1978) la definió como " el proceso de cambio evolutivo por el que el organismo proporciona una "solución" cada vez mejor al "problema" y el resultado final es el estado de estar adaptado" (Jones et al., 2021). Futuyama (2013), por su parte, la concibe como "una característica que mejora la supervivencia o la reproducción de los organismos que la portan, en relación con estados de carácter alternativos (especialmente la condición ancestral en la población en la que evolucionó la adaptación)" (Jones et al., 2021). Por lo tanto, la adaptación es intrínseca a nuestra biología, pero también se ha concebido en el centro de todo el pasado, presente y futuro de las sociedades, culturas y subculturas (May, 2019; Sutton & Anderson, 2020). La adaptación ha formado parte de las estrategias de vida de grupos e individuos en los procesos de procuración de las necesidades básicas y suntuarias (simbólicas), y todas estas estrategias fueron resueltas o no resueltas siempre enfrentando situaciones ambientales precisas en todos los ecosistemas del mundo. Sutton & Anderson (2020) señalaron a la cultura como “el método más potente de la adaptación”, y estudiarla desde cierta escala¹⁵ y nivel¹⁶, nos ofrece la capacidad de comprender al humano como especie, y a sus categorías sociales (en la que el género está incluido) en el uso, acceso y control del medio ambiente biofísico, social, institucional, político, etc.

Debido al tipo de problema que representa el CC, la adaptación puede definirse centrándose en las condiciones biofísicas y socioeconómicas que sustentan la capacidad de las personas, tanto individual como colectivamente, para anticiparse, adaptarse y recuperarse de los impactos del cambio medioambiental. Incluso se ha llegado a adoptar el término de *adaptación satisfactoria* o “exitosa” como "cualquier ajuste que reduzca los riesgos asociados al CC, o la vulnerabilidad a los impactos del CC, a un nivel predeterminado, sin comprometer la sostenibilidad económica, social y medioambiental" (Bartelet et al., 2022). Sin embargo, ¿se puede comprometer algo que no se tiene?

La investigación sobre la capacidad de ACC ha crecido exponencialmente desde que el IPCC reconociera en 2001 a la *capacidad de adaptación* como un componente esencial de la vulnerabilidad (Freduah et al., 2018; Siders, 2019). Y, por supuesto, dada la complejidad y velocidad de los cambios ambientales, climáticos y sociopolíticos en los sistemas socio-ecológicos marino-costeros, existe un gran

¹⁵ Escala: resolución y extensión del espacio y el tiempo, específicamente en referencia a los procesos e impactos del cambio medioambiental global (Vallury et al., 2022).

¹⁶ Nivel: unidades de la sociedad (por ejemplo, individuos, hogares, comunidades, jurisdicciones, naciones) utilizadas a menudo en la investigación en ciencias sociales como unidades de análisis o focos de investigación (Vallury et al., 2022).

interés académico y aplicado por evaluar y fomentar la capacidad de adaptación de los mismos (Cinner et al., 2018; Freduah et al., 2018; Whitney et al., 2017).

2.4.1 Vulnerabilidad

La vulnerabilidad puede concebirse como el "estado de susceptibilidad al daño por la exposición y por la capacidad de adaptación a las tensiones asociadas al cambio ambiental y social " (Gaworek-Michalczenia et al., 2022). En ese sentido, se pueden ver dos facetas de la vulnerabilidad: un lado externo que se refiere a los riesgos, los choques y el estrés a los que está sujeto un individuo o un hogar y otro es un lado interno que se caracteriza por la falta de medios físicos para hacer frente a la situación sin pérdidas perjudiciales (Gaworek-Michalczenia et al., 2022). La vulnerabilidad de un sistema se expresa, por lo tanto, mediante la exposición y sensibilidad del sistema a las perturbaciones y su capacidad de adaptación para responder a dichas perturbaciones (Cutter et al., 2008, 2010; Freduah et al., 2018; Goodrich et al., 2019; May, 2019; Thompson-Hall et al., 2016) (Figura 3 *Figura 3*). De esta forma, un sistema se considera vulnerable cuando está expuesto y es sensible a factores de estrés y tiene una capacidad de adaptación limitada (Freduah et al., 2018) .

La exposición es el grado, duración y/o alcance en el que un sistema está en contacto con, o sujeto a, una perturbación (Choudhury & Haque, 2016; Freduah et al., 2018). Por ejemplo, se podría pensar en el grado en que las personas dependen de los recursos afectados por el CC (Cinner et al., 2018a). La sensibilidad, por su parte, puede entenderse como el grado de los impactos directos o indirectos derivados de estresantes en un sistema (Choudhury & Haque, 2016; Freduah et al., 2018), que puede ser conceptualizado en términos de potencial pérdida o daño de la propiedad o vidas cuando hay una exposición ante peligros naturales (Choudhury & Haque, 2016). La capacidad adaptativa se definirá más adelante.

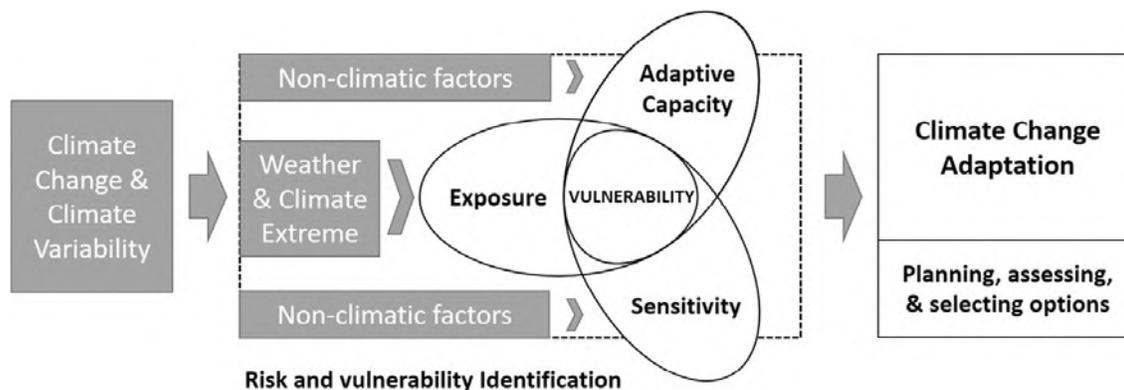


Figura 3. Marco conceptual para la planeación de ACC. Fuente: Le, 2020.

Entonces, además de las características biofísicas de un evento que determinan las vulnerabilidades, también hay características sociales profundas. La vulnerabilidad social tiene en cuenta no sólo el aspecto biofísico, sino también las condiciones internas preexistentes y las estructuras sociales que determinan el posicionamiento social de un individuo/grupo y que dan lugar a impactos diferenciales de un peligro (Goodrich et al., 2019). Además, la vulnerabilidad social, con sus condiciones y estructuras, estará integrada en las relaciones de poder cotidianas y en la economía política (Goodrich et al., 2019).

Por lo tanto, el análisis de la vulnerabilidad de la población ante los impactos asociados al CC integra no solo la exposición al riesgo de la población frente a los impactos climáticos. También debe contemplar

la interrelación de las diferentes amenazas climáticas y su interacción con los medios de vida, las características sociodemográficas de la población, la estructura social y de género, la ubicación geográfica, el entorno económico (ej. los niveles de marginación y exclusión socioeconómica), el entorno político, así como las percepciones de la propia población con respecto a dicho fenómeno (Goodrich et al., 2019; Soares et al., 2014). De esta forma, se considera que la vulnerabilidad está íntimamente ligada a los procesos sociales que se desarrollan en las áreas con cierto grado de exposición a los embates climáticos (Goodrich et al., 2019; Soares et al., 2014), siendo las ciudades costeras históricamente vulnerables a inundaciones (O'Donoghue et al., 2021; Ruiz-Ramírez et al., 2019).

2.4.2 Resiliencia

Por otra parte, muchas veces al referirse a la adaptación, el término *resiliencia* se hace presente. Fue empleado por primera vez por el ecólogo canadiense Holling en 1973 para describir una medida de la persistencia de los sistemas y de su capacidad para absorber el cambio y la perturbación, pero a la vez seguir manteniendo las mismas relaciones entre poblaciones o variables estadísticas (Cutter et al., 2008). Al referirse concretamente a sistemas socio-ecológicos, la resiliencia es la capacidad o habilidad de un sistema social de mantener cierto grado de continuidad en sus funciones esenciales, las estructuras, la identidad y la retroalimentación durante o después de perturbaciones o impactos ambientales (Cutter et al., 2008; May, 2019). Dentro de la resiliencia se incluyen las condiciones que permiten al sistema absorber el impacto y hacer frente al choque, así como después del mismo, generar procesos adaptativos que faciliten la capacidad del sistema social para reorganizarse, cambiar y aprender a responder a las amenazas (Cutter et al., 2008; Thompson-Hall et al., 2016). Por lo tanto, bajo este marco, la resiliencia integra los principios de la vulnerabilidad, mientras que la capacidad adaptativa es uno de sus prerequisites (Choudhury & Haque, 2016).

Según Cutter et al. (2008), la relación entre vulnerabilidad, resiliencia y capacidad de adaptación en un contexto de cambio ambiental global, aún no está bien articulada (Figura 4), debido a que las diversas corrientes académicas en el tema contemplan a la resiliencia como parte de la capacidad de adaptación (Fig. 4A); a la capacidad adaptativa como el componente principal de la vulnerabilidad (Fig. 4B) o como conceptos anidados dentro de una estructura de vulnerabilidad (Fig. 4C).

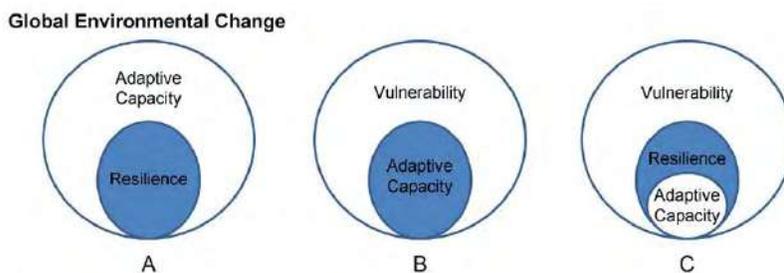


Figura 4. Vínculos conceptuales entre vulnerabilidad, resiliencia y capacidad de adaptación. Fuente: Cutter et al., 2008

Se considera que una de las ventajas de considerar la resiliencia como marco conceptual para introducir a la adaptación, está a nivel comunitario. La resiliencia comunitaria puede entenderse como un proceso que vincula una red de capacidades de adaptación a acciones de adaptación destinadas a:

- a) limitar los daños
- b) mitigar las consecuencias

c) recuperar el estado anterior al evento

(Cutter et al., 2010).

Es decir, hacer frente a una perturbación externa, siempre considerando que un conjunto de individuos “resilientes” no necesariamente garantiza una comunidad resiliente, debido a que la respuesta y recuperación dependerán de las condiciones previas y las interacciones espaciales tanto dentro como fuera de la comunidad estudiada (Vallury et al., 2022).

En ese sentido, Nightingale (Harcourt & Nelson, 2015) advierte que a pesar de que la resiliencia puede concebirse como “el nuevo santo grial” de la ACC, se debe considerar que es un término proveniente de las ciencias naturales, en las que los sistemas dinámicos giran en torno a múltiples estados estables. Además, tampoco se debe concebir como un concepto neutro, pues es inherente a las ideas normativas de cuáles estados son deseados y cuáles impactos son aceptados (Harcourt & Nelson, 2015). También contempla que, de emplearse sin sentido crítico, puede contribuir a dejar de lado la propia comprensión de la población local de su propia comunidad y justificar aún más la lógica económica que sustenta la visión tecnocrática de la ACC (Harcourt & Nelson, 2015). Desde la EPF la autora recuerda que este tipo de lógica subsume a las profundas luchas sociopolíticas que necesariamente rodean a los recursos y economías cambiantes - y que en el plano real- se manifiestan en disputas sobre la distribución, el acceso, el control y el conocimiento de los recursos (Harcourt & Nelson, 2015).

2.4.3 Capacidad adaptativa

Como pudo observarse, los ámbitos de la vulnerabilidad y la resiliencia se vincularon conceptualmente entre sí a través del concepto de capacidad de adaptación (o adaptativa) (Choudhury & Haque, 2016; Vallury et al., 2022). Se ha desarrollado como un concepto fundamental para evaluar la capacidad de los sistemas socio-ecológicos de adaptarse a los cambios ambientales (Vallury et al., 2022)

En esta tesis se concuerda con el enfoque de (Choudhury & Haque, 2016), quienes mencionan que en general, las sociedades buscan reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante los impactos ambientales. Además, y con base en lo expuesto en este apartado, la vulnerabilidad se considera universalmente como una propiedad indeseable de un sistema socio-ecológico y la resiliencia es un concepto controvertido porque tiene implicaciones políticas y normativas, mientras que la capacidad adaptativa se considera una propiedad universalmente deseable en ambas “corrientes” (Choudhury & Haque, 2016). La adaptabilidad, por tanto, compensa la vulnerabilidad y contribuye a la resiliencia al configurar las adaptaciones. Mientras que las adaptaciones son la respuesta real que afecta a la resiliencia, la adaptabilidad¹⁷ es la capacidad de respuesta (May, 2019).

En la construcción de la definición de *capacidad adaptativa* a operacionalizar, se tiene que, en los sistemas naturales, la capacidad de adaptación *ecológica* es un indicador del potencial de adaptación evolutiva, lo que sugiere que una especie o ecosistema tiene la capacidad natural de persistir en el tiempo y se da a través del cambio (Whitney et al., 2017). Pero en los sistemas sociales -y en similitud a la resiliencia- se refiere a la habilidad de los actores humanos y las comunidades para ajustarse,

¹⁷ La adaptabilidad es la capacidad colectiva de responder a los choques y perturbaciones mediante el aprendizaje y la aplicación de la experiencia en la movilización de los recursos materiales e inmateriales que constituyen la capacidad de adaptación (Folke et al., 2010 en May, 2019). Por lo tanto, la adaptabilidad implica dos componentes: los recursos y la capacidad de actuar colectivamente, que viene determinada por el contexto más amplio de barreras y oportunidades estructurales y procesos sistémicos de cambio socio-ecológico y desarrollo.

moderar los efectos y hacer frente a los impactos reales o previstos asociados al CC (Cinner et al., 2018; Cutter et al., 2010; Freduah et al., 2018; Whitney et al., 2017) y mantener (o incluso mejorar) el bienestar humano a lo largo del tiempo (Cinner et al., 2018; Freduah et al., 2018; Moreno-Sánchez & Maldonado, 2013; Whitney et al., 2017).

Una característica distintiva de esta habilidad es que es una propiedad latente (Bartelet et al., 2022; Choudhury & Haque, 2016; May, 2019; Siders, 2019; Whitney et al., 2017), pues debe “activarse” para que una comunidad se adapte con éxito a las perturbaciones (p.ej. una inundación repentina) mediante el ejercicio de la agencia humana (Choudhury & Haque, 2016). Ésta, a su vez, puede definirse como la capacidad de los individuos de actuar independientemente y tomar sus propias decisiones libres. Su ejercicio está ligado al poder y la autoridad (Choudhury & Haque, 2016).

Por lo tanto, aunque la capacidad de adaptación puede medirse hasta cierto punto a través de indicadores concretos que representan los recursos materiales e inmateriales (Cinner et al., 2018; Ravera et al., 2016; Siders, 2019), los índices no indican cómo o en qué medida se movilizarán los recursos en el proceso de afrontamiento o adaptación (May, 2019). Estos indicadores pueden ser, por ejemplo, el conjunto de recursos, o los índices pueden graduar la capacidad de organizarlos y utilizarlos para responder o adaptarse a los factores climáticos de estrés (Freduah et al., 2018). Sin embargo, la mera existencia de tales recursos no implica la capacidad de adaptación, sino las habilidades para utilizarlos sabiamente (Freduah et al., 2018). Entonces, la capacidad de adaptación de una comunidad o de un sistema se encuentra en la cantidad y en la calidad de sus infraestructuras y habilidades de gestión para reducir los impactos negativos del CC (Freduah et al., 2018).

Si bien se sabe poco sobre cómo la preparación, las intenciones y las características específicas de la capacidad de adaptación se traducen en adaptaciones reales (aplicadas) a los efectos experimentados del CC (Bartelet et al., 2022), se han desarrollado numerosos métodos para evaluar la capacidad de adaptación, que pueden dividirse en dos enfoques: el uso de índices y el uso de resultados indirectos (Siders, 2019). En este caso, la presente tesis se desarrollará basada en resultados indirectos. Éstos pueden verse, por ejemplo, mediante la percepción de una mayor concientización de la comunidad sobre los riesgos asociados al CC, o la presencia de redes que mejoren el acceso a la información y los recursos cuando hay algún riesgo meteorológico (Whitney et al., 2017). Otra forma de evaluación de esta capacidad puede ser en términos de la habilidad para reaccionar y cambiar en respuesta a oportunidades (cambio positivo) como a factores de estrés o desafíos (cambio negativo) (Whitney et al., 2017). Por lo tanto, no existe una medida absoluta de la capacidad de adaptación, sino una capacidad de adaptación relativa al contexto específico, la escala de perturbación y la escala de análisis.

También hay que considerar que hay problemas que muchas veces no tienen solución ante el cambio ambiental y climático en un contexto específico o país. De ahí la dificultad de operacionalizar el tema de capacidades de adaptación en el plano situacional (hogares, comunidades, ecosistemas), sobre todo en situaciones de fenómenos climáticos extremos (Semeleer, 2021). Por lo tanto, la adaptación más allá de la definición del IPCC es como metodológicamente se aborda y técnicamente se operacionaliza desde el mundo de las percepciones, las subjetividades y objetividades. Las formas de intervenir y de transformar los entornos son parte de la naturaleza humana. Las formas políticas e institucionales solamente son una parte de esa dimensión, y el reto de la EPF apenas comienza a ser parte de las investigaciones sobre esta importante interacción entre el género y el medio ambiente en la que el clima siempre ha sido un factor fundamental en las adaptaciones humanas. Este estudio pretende identificar y representar los primeros pasos en la comprensión e ilustración de este enfoque y perspectiva desde las estrategias de los hogares en la voz de las mujeres de una comunidad o ciudad costera frente al Golfo de México.

2.5 La interseccionalidad como marco metodológico en estudios de género y cambio climático

Considerando el marco teórico y conceptual anterior, no es de extrañar que el marco metodológico parta de un concepto abstracto que integra la complejidad que demandan los estudios socio-ambientales, en este caso enfocado en género y CC: la interseccionalidad (Figura 5). Contextualizar y operacionalizar metodológicamente este concepto fue, quizás, la parte más compleja para llevar a cabo el presente proyecto de tesis. En ese sentido, se retomará la vulnerabilidad y la capacidad de adaptación diferenciadas como punto de partida para presentar la intersección entre distintas categorías sociales (interseccionalidad), para posteriormente ahondar en cómo este concepto se relaciona con las estructuras de poder (representadas por las relaciones de género), sus implicaciones como herramienta metodológica, y se concluirá esta primera sección metodológica en explorar cómo se puede emplear la interseccionalidad en estudios de CC.

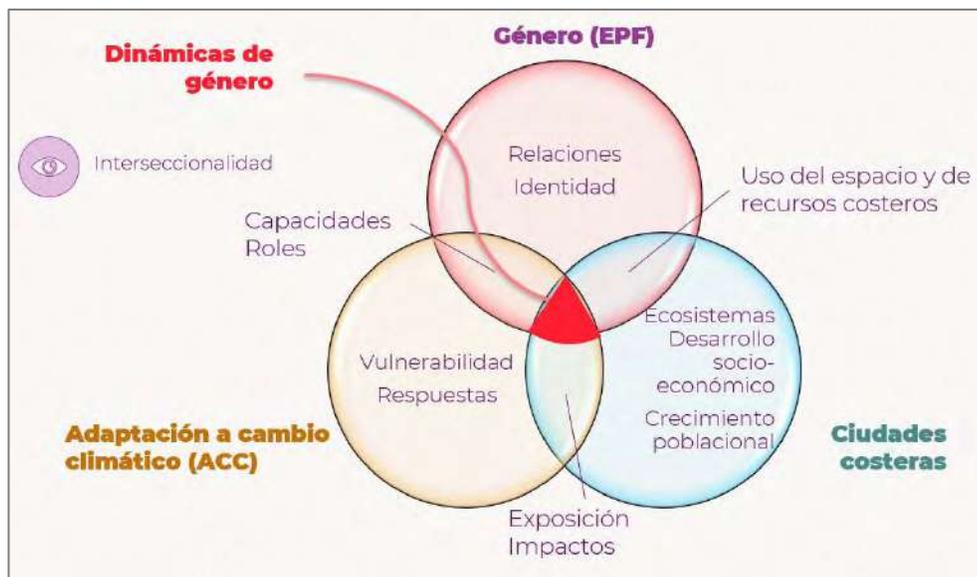


Figura 5. Esquemmatización del marco teórico-conceptual para abordar las dinámicas de género en los procesos de ACC en la urbanización costera de Progreso, Yucatán. Elaboración propia.

Se inicia planteando que la vulnerabilidad es diferencial a nivel colectivo según la diversidad de estructuras y procesos socioculturales, económicos y políticos (Lawson et al., 2020) en los que se sitúe ese colectivo. Sin embargo, estas estructuras y procesos son cambiantes y afectan a ciertos grupos más que a otros, dependiendo de la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022). Por ejemplo, las personas pueden estar expuestas a condiciones cambiantes en función de sus medios de subsistencia, ubicación o identidad de grupo social. De esta forma, la resiliencia y la capacidad de adaptación a los cambios varían con la vulnerabilidad de un individuo, dependiendo del contexto y los atributos dados (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022).

Por lo tanto, se puede hablar de cierta *diferenciación* entre los individuos y grupos (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022; Chávez, 2016). Ésta se puede entender a partir de *categorías*, por ejemplo, aquellas que diferencian a los individuos entre sí, como la edad o la salud física y mental (Chávez, 2016). Pero

en su gran mayoría, las categorías sociales marcan diferencias estructurales¹⁸ entre amplios “sectores” o grupos de la sociedad, por ejemplo, según su género, etnicidad, raza, nivel socioeconómico, sexualidad, generación, dis/capacidad, nacionalidad, lengua, religión, formas de organización familiar, entre otras (Ahmed & Eklund, 2021; Chávez, 2016; Lawson et al., 2020; Nightingale, 2011; Osborne, 2015). Considerando solamente el género, no se puede afirmar que todas las mujeres y hombres son igualmente vulnerables (Boas et al., 2022; Chávez, 2016) ante los efectos del cambio ambiental o climático, ni agrupar a todas las mujeres como vulnerables (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022), sino que se debe identificar cómo las categorías sociales se relacionan entre sí y pueden (o no) establecer ventajas o barreras para la vulnerabilidad climática de mujeres y los hombres, cada uno con identidades particulares. Por ejemplo, Ravera et al. (2016) determinaron que el nivel socioeconómico, el género de la cabeza de familia, la edad y la etapa de la vida eran las categorías sociales que podían determinar la capacidad de respuesta de las mujeres agricultoras en una región de la India.

Aquí es donde entra la interseccionalidad. Este término sociológico es atribuido a Kimberlé Crenshaw como resultado de los estudios de feministas afroamericanas de finales de la década de 1980 (McCall, 2008; Ravera et al., 2016; Valentine, 2007), para descentrar a la mujer blanca, occidental, heterosexual, de clase media, que se había convertido en el sujeto central de los análisis y políticas feministas (Kaijser & Kronsell, 2014; McCall, 2008). Así, estas estudiosas de la raza buscaban mostrar que era imposible separar las categorías sociales entre sí y explicar las desigualdades a través de un único marco. A la vez, pusieron en tela de juicio el uso de “mujer” como categoría unitaria que refleja una visión *esencializada* de todas las mujeres (McCall, 2008; Valentine, 2007).

Con el paso del tiempo, se han producido una variedad de análisis teóricos y empíricos del término (Carr & Thompson, 2014; Goodrich et al., 2019; Kaijser & Kronsell, 2014; McCall, 2008; Nightingale, 2011; Osborne, 2015; Thompson-Hall et al., 2016; Valentine, 2007). Se comenzará por explorar la definición de interseccionalidad, la cual puede entenderse como “el análisis de la interacción entre las categorías de diferenciación social (género, raza, nivel socioeconómico, etc.) en las vidas individuales, en las prácticas sociales, los acuerdos institucionales y las ideologías culturales, y sus implicaciones en términos de poder” (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022; Chávez, 2016; Kaijser & Kronsell, 2014; Thompson-Hall et al., 2016). Representa, por tanto, un concepto para comprender los múltiples ejes que constituyen la diferencia y la identidad de los individuos (Osborne, 2015) y cómo estos ejes determinan su posición de poder (o falta de) en una sociedad (May, 2019; Osborne, 2015). Además, puede emplearse como un marco abierto para comparar diferentes conceptualizaciones feministas de las diferencias de poder, normatividades y formaciones de identidad que se entrecruzan en un “punto nodal” (Thompson-Hall et al., 2016).

Este cruzamiento o intersección, sin embargo, es dinámico y dependiente del contexto histórico y espacial específico del lugar (Chávez, 2016; Kaijser & Kronsell, 2014; Nightingale, 2011; Osborne, 2015; Valentine, 2007). ¿Qué quiere decir esto? Bueno, para empezar, las mencionadas categorías sociales son emergentes y producidas a partir de las prácticas cotidianas (Nightingale, 2011), las cuales definen nuestras identidades o realidades en lugar de otras dependiendo en gran medida de los espacios en los que se viven nuestras experiencias (Valentine, 2007). Esto implica que las desigualdades entre algunas categorías pueden formarse y operar al mismo tiempo en el mismo lugar (Ahmed & Eklund, 2021). Por ejemplo, estos autores determinaron mediante un análisis interseccional que, en una comunidad costera de Bangladesh, a las agricultoras musulmanas se les suele disuadir de trabajar en las tierras de labranza debido a prohibiciones religioso-culturales. Esto trajo como consecuencia que las agricultoras musulmanas accedieran a los mercados locales en menos ocasiones que las agricultoras hindúes. Por

¹⁸ El conjunto de derechos y recursos a los que las personas pueden acceder u obtener (Sultana, 2014).

lo tanto, cuando se trata de agricultura o de preparación ante catástrofes, éstas tenían más facilidad para recibir información de primera mano, debido a las decisiones éticas y morales que las agricultoras musulmanas se vieron obligadas a tomar (Ahmed & Eklund, 2021).

Por lo tanto, reconociendo el contexto local del género, un análisis interseccional presenta consideraciones que surgen de contextos culturales y espaciales distintos que informan de diferentes sistemas de jerarquía y discriminación transversales, pero que ayudan a determinar el papel social “inherente” de alguien (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022). Esto implica, a su vez, que un análisis interseccional no consiste solamente identificar o sumar categorías sociales presentes en una localidad o problema específicos, sino también determinar cuáles están ausentes o cuáles “pesan más” en la configuración de las estructuras de poder (Buckingham & Le Masson, 2017; Kaijser & Kronsell, 2014; Osborne, 2015). En un plano real, si bien las categorías sociales a menudo están combinadas (ej. hombre de clase trabajadora, mujer maya), esta combinación es lo que marcará la inclusión y la exclusión, el privilegio y la opresión, lo normal o “desviado”, y a qué es atractivo aspirar (Buckingham & Le Masson, 2017; Kaijser & Kronsell, 2014).

Regresando al plano del CC, emplear la interseccionalidad como herramienta analítica implica no simplemente incluir o sumar tantas categorías sociales como sea posible, o enumerar un número de factores que puedan determinar los efectos adversos y la vulnerabilidad de las poblaciones en relación con los efectos asociados al CC, sino ampliar la perspectiva y reflexionar sobre qué factores pueden ser relevantes en un entorno concreto (Kaijser & Kronsell, 2014), como normas y supuestos subyacentes que estén naturalizados y se consideran de sentido común, pero que se basen en categorizaciones sociales y estructuras de poder- y se refuercen incluso - a través de prácticas institucionales (Kaijser & Kronsell, 2014). Más adelante se ahondará en las experiencias encontradas respecto al uso de los marcos interseccionales como herramienta de análisis en estudios de CC y específicamente, en los relacionados a adaptación. Pero, para empezar, se explicarán sus pros y contras como metodología, así como las razones por las que se considera empleable en estudios de relaciones de género.

2.5.1 ¿Por qué emplear la interseccionalidad como marco metodológico en un estudio de género?

Como se ha mencionado previamente, un análisis interseccional se centra en la interacción social y en prácticas sociales entre individuos (Chávez, 2016). Por lo tanto, puede emplearse como una herramienta para analizar cómo los sujetos negocian las relaciones de poder y las condiciones en las que están inmersos a nivel individual (Chávez, 2016), pero también reconoce que los grupos o categorías sociales interactúan dinámicamente entre sí y pueden influir en cualquier resultado colectivo (Ahmed & Eklund, 2021).

Entre las ventajas que ofrecen los enfoques interseccionales en estudios medioambientales, están las formas de entender cómo las dimensiones sociales de la identidad (incluido el género) están ligadas a los sistemas de poder y las instituciones sociales (tanto formales como informales) para dar forma a interacciones específicas de cada situación entre— por ejemplo- productores individuales, hogares y agroecosistemas (Thompson-Hall et al., 2016). Por lo tanto, como herramienta analítica, sirve para arrojar luz sobre cómo surgen e interactúan las estructuras de poder (Kaijser & Kronsell, 2014), entre las que se encuentran las relaciones de género. Incluso, se ha planteado que para las futuras investigaciones sobre género y las ciencias oceánicas, es necesario investigar los factores comunes en las comunidades costeras para “desentrañar” las dinámicas de poder específicas de cada contexto (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022; de la Torre-Castro et al., 2017). Además de identificar y comprender

las estructuras de poder y sus efectos, un análisis interseccional puede ayudar a explicar cómo se movilizan las categorizaciones existentes en los proyectos políticos (Kaijser & Kronsell, 2014), especialmente aquellos enfocados en disminuir la vulnerabilidad de la población (Ahmed & Eklund, 2021).

Desde el punto de vista de la EPF, el enfoque que ofrece la interseccionalidad puede mostrar cómo se ejerce el poder de forma jerárquica y lateral (Nightingale, 2011). Esto supone analizar las implicaciones para los medios de subsistencia, la supervivencia, la pobreza y las relaciones sociales de poder en cuanto al género, en su contexto espacial (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022; Kaijser & Kronsell, 2014), pero también desde las prácticas institucionales hasta las acciones individuales (Kaijser & Kronsell, 2014). Se ha hablado que cualquier análisis interseccional debe basarse en la comprensión de la dinámica de poder local y la arquitectura de gobierno, empezando por quién está facultado para participar en la toma de decisiones (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022). En ese sentido, la falta de atención a las voces de las mujeres - u otras - puede causar impactos de género en las decisiones políticas (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022).

Ahora, si bien este concepto y el análisis que plantea se basa en una serie de teorías sociales sobre la formación de la identidad y las relaciones de poder (Kaijser & Kronsell, 2014), ¿cómo se lleva a la práctica? En primera instancia, no hay una metodología interseccional estandarizada u homogénea, pues los métodos hasta ahora empleados se han adaptado al contexto o caso específico que se estudia (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022; Frangoudes et al., 2019; Kaijser & Kronsell, 2014). Sin embargo, McCall (Valentine, 2007) sugiere que los estudios de caso representan la forma más eficaz de investigar empíricamente la complejidad de la forma en que la intersección de categorías se experimenta en la vida cotidiana de los sujetos. Para ello, se puede analizar la narrativa de los sujetos objetivo, identificando la aparición/desaparición, reivindicación/rechazo y relevancia/irrelevancia de cada categoría social considerada (Valentine, 2007). Por ejemplo, esta autora, desde la perspectiva de la geografía feminista, analizó la narrativa de una mujer blanca de clase media con una condición de sordera, como parte de una investigación sobre lesbianas y gays, y experiencias de marginación de las personas sordas/discapacitadas en el Reino Unido. El resultado es una reflexión desde la experiencia de un país anglosajón, sobre las formas en que el género, la sexualidad, la clase social, la maternidad, la discapacidad y la identidad cultural/lingüística como “sorda” emergen en diferentes contextos espaciales y momentos biográficos de esta mujer. Por lo tanto, mediante el uso de un marco interseccional, se pudo comprender la función de las variables personales y colectivas, y las estructuras que amalgaman las interacciones sociales, económicas e institucionales más allá de ser solamente mujer en una sociedad específica.

En lo que concierne a desentrañar las interacciones de las categorías sociales y relaciones de género con los hechos e interpretaciones relacionadas con la variabilidad y CC, surgen dudas sobre la validez de este campo teórico-metodológico. En ese sentido, Kaijser & Kronsell (2014) recomiendan preguntarse si ¿se encuentran en el material empírico supuestos explícitos o implícitos observables sobre categorías sociales y sobre las relaciones entre categorías sociales?

2.5.2 ¿Cómo se puede emplear la interseccionalidad en el contexto del CC y la variabilidad climática y socioambiental?

Como se ha mencionado, un análisis interseccional del CC puede exponer cómo los distintos individuos y grupos se relacionan de manera diferente con el CC, debido a su situación en estructuras de poder basadas en categorizaciones sociales dinámicas y específicas del contexto (Kaijser & Kronsell,

2014; Sultana, 2014). Sin embargo, bajo este contexto, ¿qué más se puede obtener de un análisis interseccional de la adaptación CC/ ambiental y cómo integrar el género?

Sultana (2014) establece que es necesario prestar más atención a la intersección del género con otras categorías (por ejemplo, clase, casta, edad, etnia, etc.), así como realizar un análisis de las relaciones entre mujeres y hombres a través de estas categorías sociales en un clima cambiante en periodos espacio-temporales cortos, medios y largos. En ese sentido, y sustentado por la EPF y la geografía feminista, se puede explicar cómo los distintos grupos de mujeres entienden, responden y afrontan la variabilidad climática, así como los retos y oportunidades que les representan, dilucidando así las implicaciones de género en el contexto del CC (Ahmed & Eklund, 2021; Kaijser & Kronsell, 2014; Osborne, 2015; Sultana, 2014).

Por otra parte, aunque a menudo se dice que el CC afecta a los pobres de manera uniforme en el Sur Global, esto se complica aún más por las relaciones de poder basadas en el género que se entrecruzan, además, con otras diferenciaciones sociales (Sultana, 2014). Este entrecruzamiento o intersección puede verse como limitaciones o facilidades para responder a los riesgos asociados, los cuales pueden perjudicar aún más a las personas de escasos recursos al limitar sus opciones y, por lo tanto, restringir las posibilidades de adaptación individual a las condiciones cambiantes (Axelrod, Vona, Novak, et al., 2022). Por ejemplo, al considerar que las diferencias en los recursos económicos, la división del trabajo y el lugar en el que se asientan las familias, generan distintos conocimientos. Según lo establecido por Haraway (1995, citada por Frangoudes, 2019), los conocimientos situados pueden ser muy valiosos para abordar la ACC.

Por lo tanto, el marco de interseccionalidad tiene potencial como herramienta analítica para comprender cómo las interacciones entre las múltiples categorías sociales e identidades pueden determinar el desarrollo de estrategias de adaptación en un contexto particular (Ahmed & Eklund, 2021; Lawson et al., 2020; Ravera et al., 2016). Por ejemplo, Lawson et al. (2020) presentaron un estudio de caso de pequeñas agricultoras de zonas semiáridas de Ghana. Exploraron sus percepciones de la variabilidad climática y destacaron cómo el género se cruza con otras identidades, funciones y responsabilidades para influir en las estrategias de adaptación en el contexto semiárido. Encontraron que “múltiples factores e identidades se entrecruzaban para influir de forma diferencial en las decisiones de los agricultores sobre la gama de opciones de adaptación y en cómo se renegocian las funciones, responsabilidades y dinámicas de poder dentro del hogar y la comunidad, (des)empoderando a las mujeres”. Por lo tanto, estos marcos pueden ayudar a identificar más eficazmente aspectos situacionales como las instituciones informales, por ejemplo, las normas sociales que pueden estar obstaculizando la ACC (Thompson-Hall et al., 2016).

En un contexto más amplio, un análisis interseccional puede ser útil para comprender cómo las políticas sobre el CC basadas en el género pueden reforzar, reproducir y/o cuestionar las opresiones de género y de otro tipo (Buckingham & Le Masson, 2017). Por ejemplo, Ravera et al. (2016) investigaron el papel del género y su interacción con factores culturales, sociales y económicos al momento de determinar las respuestas adaptativas al clima y a otros múltiples factores de cambio en dos casos empíricos de la India, situados en dos regiones extremadamente vulnerables al CC. Encontraron que existían preferencias y estrategias de adaptación en función del género y que éstas se ven influidas por el contexto socio-ecológico y la dinámica institucional. Además, observaron que las identidades y categorías sociales que se entrecruzaban, como la casta, el nivel socioeconómico, la edad y el género, influían en la toma de decisiones y revelaron dinámicas de poder y de negociación en el hogar y la comunidad.

Asimismo, la interseccionalidad también puede utilizarse para generar ideas críticas y constructivas. Al aportar una crítica de las relaciones de poder y las prácticas institucionales existentes en relación con las cuestiones climáticas, este marco puede generar conocimientos alternativos cruciales para la formulación de estrategias climáticas más eficaces y legítimas (Kaijser & Kronsell, 2014). Después de todo, “el análisis interseccional tiene una agenda normativa, tal como suelen tener las teorías feministas y críticas” (Kaijser & Kronsell, 2014).

2.6 Determinación del tipo de estudio

2.6.1 Observaciones preliminares en campo e identificación de espacios, actores e instituciones

Esta etapa fue muy necesaria y relevante, pues la observación continua permitió tener un acercamiento a las áreas conceptuales y temáticas que se revisaron en el marco teórico-metodológico. De esta forma, se pudo reducir el universo de muestreo y determinar las zonas vulnerables prioritarias para muestrear: Las riberas de las ciénagas de Progreso como municipio costero con frente marino en el Golfo de México. En un inicio, se realizaron recorridos a lo largo de las líneas de ciénega y costa de los asentamientos, así como en la zona del centro de cada uno (en centros comunitarios, mercados, plazas principales). Además de esta exploración del espacio, se observó la dinámica de los hogares en cuanto a horarios de permanencia en casa, personas que permanecían en los hogares (en su mayoría mujeres, adultxs (la “x” hace referencia a ambos géneros, en este caso adultos hombres y mujeres mayores y primeras infancias), medios de transporte, etc. Como resultado de esto, se determinó en primera instancia que se buscaría tener una metodología con enfoques bottom-up y top-down, lo cual se lograría obteniendo y comparando la perspectiva-respectivamente- de las mujeres en los hogares y de personas a cargo de decisiones con impacto público en las localidades. En ese sentido, para las primeras se determinó aplicar una encuesta y para las segundas, una entrevista semiestructurada.

De esta forma, en los recorridos se aprovechó para hacer entrevistas informales y la aplicación de encuestas piloto. A la par, mientras se buscaba la disponibilidad de las personas tomadoras de decisiones para realizar las entrevistas, el personal de la Dirección de Protección Civil del municipio se ofreció a darle a esta autora un lugar entre sus recorridos de rutina. Esta ayuda fue vital para observar a detalle y delimitar con claridad las zonas vulnerables. De esta forma se pudieron tener claras dos realidades, considerando el contexto del ambiente marino-costero:

- a) *Zona de humedales y ciénagas*: estas zonas tienen una inherente importancia ambiental, debido a los servicios ecosistémicos que ofrecen como zonas de transición y conexión entre el agua dulce y salada. Sin embargo, también se pudo observar que la invasión y embutido (relleno con materiales perecederos y restos de material de construcción) de la ciénega se está realizando de forma muy acelerada. Asimismo, era significativa la presencia de camiones y volquetes que transportaban material de construcción y cascajo, pues la bonanza por la temporada de pesca de pulpo (agosto a diciembre) permitió mejorar muchas de las viviendas de lámina o madera que abundan en estas riberas. Este cambio de materiales también permitió “ganar” terreno, al rellenar de “mejor” forma la ciénega. Sin embargo, también fue notorio que esta zona era en gran parte un vertedero de residuos sólidos urbanos (RSU) de los asentamientos urbano-costeros. Desde la perspectiva del tejido social, es importante mencionar que para los vecinos del centro de las localidades o incluso los que están a una cuadra -ya pavimentada y con servicios regularizados- era muy común nombrar a los invasores como “personas de fuera”, normalmente identificados como oriundos de los estados de Veracruz y Tabasco. Esto no era siempre cierto, pues a pesar de que algunos sí emigran de estos estados para dedicarse a la actividad pesquera

en el puerto de Progreso, eventualmente forman una familia con personas originarias del mismo, y a medida que los hijos crecen requieren más espacio para conformar sus propias familias. También se observó que muchas familias originarias de los asentamientos urbano-costeros en cuestión, son las que invaden estos terrenos, pues en sus casas familiares ya no había el espacio suficiente. También se mencionó que a estas personas se les han ofrecido casas en el Fraccionamiento Flamboyanes, pero ante la inseguridad y la relativa lejanía a los centros de trabajo en el puerto, prefieren quedarse en las casas de las ciénagas. Se pueden observar estos fenómenos en las figuras 6 a 9.

- b) *Zonas de línea de playa*: Comprenden los bordes costeros-litorales con extensiones de arena cuyos volúmenes son variados por la fuerza del oleaje. En estas zonas, también se observaron muchas obras de renovación o ampliación de casas, sólo que éstas son habitadas en ciertos momentos del año (como las épocas de veraneo o invierno, entre marzo a abril y noviembre a febrero, respectivamente). Paralelamente, los habitantes son “de fuera”, pero oriundos de Mérida o de otros países (especialmente EUA y Canadá), y no son referidos en un tono despectivo, como los invasores de la ciénega. Aquí había mejor cobertura de los servicios de recolección de RSU, provisión de agua potable y patrullaje, pues son las zonas que el gobierno municipal quiere impulsar como parte de su estrategia de crecimiento turístico y terciarización de la economía. Es importante mencionar que se observaron las escolleras que se ponen frente a los predios de playa, por el fenómeno de erosión costera (era especialmente notorio en Chelem). Muchas personas mencionaron -principalmente los pescadores- que el fenómeno incrementó a partir de la ampliación del muelle fiscal, por el diseño que tiene, el cual no permite el paso de agua y sedimentos en su totalidad. En las figuras 10 a 12 se da muestra de lo observado.



Figura 6. Casas en construcción, ciénega en occidente de Chicxulub Puerto. En la segunda fila, al centro, se observa el letrero de aviso de Zona Federal y riesgos asociados a vivir cerca de la ciénega, situado en la entrada del predio.



Figura 7. Casa en construcción (techo de lámina, con ladrillos en paredes, en ciénega de Chuburná Puerto.



Figura 8. Residuos sólidos en ciénega de Chelem.



Figura 9. Inundación cotidiana en calles aledañas, oriente de Progreso.



Figura 10. Construcción de edificio residencial en marina de Yucalpetén, Progreso



Figura 11. Construcción de edificio residencial, Chicxulub Puerto.



Figura 12. Escolleras y reducción de ancho de playa, Chuburná Puerto.

2.6.2 Selección de la zona de estudio

Según las observaciones en campo, se definieron zonas vulnerables como prioritarias para aplicación de las encuestas a hogares, las cuales obedecieron a la intersección de otros factores espaciales, como:

- a) Cercanía o contacto con ecosistemas de humedal (ej. ciénagas y bosque de manglar), como sitios prioritarios para la conservación de biodiversidad y con importancia para la mitigación y adaptación de los efectos del CC.
- b) Alta movilidad de la población del municipio, relacionada a los medios de vida ligados a recursos marino-costeros, y la vulnerabilidad socioeconómica asociada.
- c) Crecimiento urbano irregular y expansión derivada de este fenómeno.
- d) “Focos rojos” de violencia de género (según entrevista previa con Instituto Municipal de la Mujer, agosto de 2022).

La caracterización de cada factor se abordará a mayor profundidad en la sección correspondiente al sitio de estudio. A continuación, se presenta un mapa (Figura 13) en el que se aprecian las zonas vulnerables prioritarias en donde se realizó el muestreo, las cuales comprenden las zonas urbanas aledañas a los ecosistemas de humedal en la cabecera municipal, Progreso de Castro, y las comisarías aledañas de Chicxulub Puerto, Chelem y Chuburná Puerto.

Zonas vulnerables prioritarias

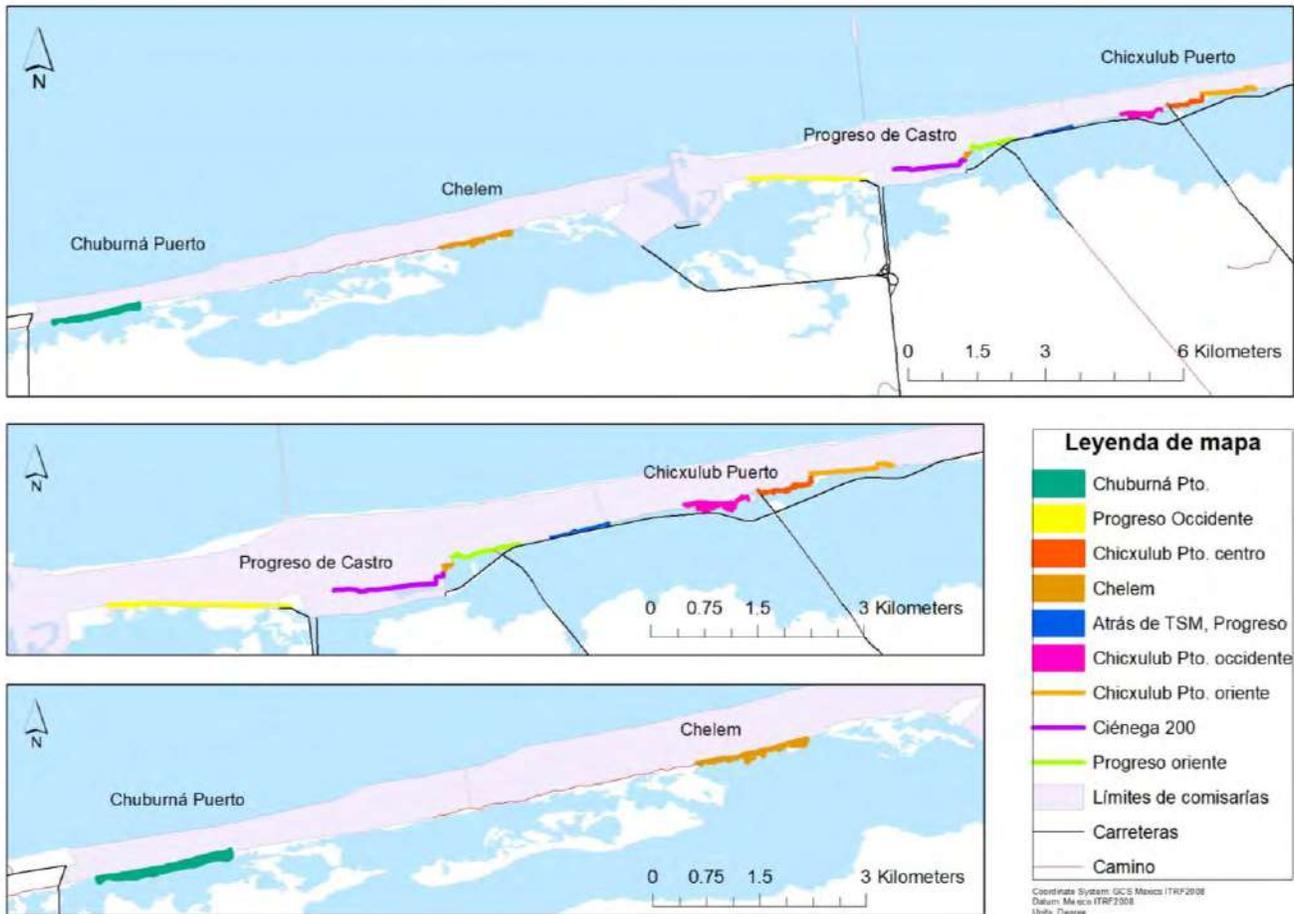


Figura 13. Mapa de zonas vulnerables prioritarias. Elaboración propia.

2.6.3 Hogar marítimo-costero como unidad de análisis y sus mujeres como interlocutoras del conocimiento cotidiano y de los medios de vida

En la sección de la interseccionalidad como recurso metodológico para comprender el género y las capacidades de ACC se enfatizó que las categorías sociales diferenciadas son necesarias como punto de abordaje. Considerando este abordaje conceptual, y según lo observado en las visitas preliminares a campo, se comprendió que las respuestas de los entrevistados en el plano de gobierno municipal y estatal (enfoque *top-down*) solamente ofrecían un fragmento de la realidad que deseábamos comprender de manera más integral dada la complejidad del tema y problema propuesto. En ese sentido, se decidió privilegiar a los hogares como unidades de análisis.

Los hogares marino-costeros son aquellos que tienen características especiales en el manejo a los riesgos costeros y en el manejo de las estrategias de vida que son *sui generis* a los hogares del interior (más allá de los cincuenta kilómetros de distancia de la pleamar) y que viven de cara a las actividades de los puertos costeros (comercio, cabotaje, marinas etc.), de la pesca comercial y de subsistencia. Los hogares marino-costeros son unidades de análisis donde los hombres y las mujeres viven en constante

interacción con un ambiente acuático (Cole, 1991; Uc Espadas, 2007), y cuyas familias costeras (Binkley, 2005) están en constante interacción con las actividades señaladas en la interfase mar/tierra. Las actividades realizadas en los hogares costeros varían estacionalmente, según la disponibilidad de los recursos naturales y con los ciclos de producción del mercado (Kabeer, 1998, citado por Uc Espadas, 2007). De esta forma, el hogar no sólo forma parte de un ecosistema biofísico, sino que también depende de las interacciones entre sus integrantes y con otras instituciones (Uc Espadas, 2007). Además, el carácter no sólo marino-costero, sino también urbano, de estos hogares, nos ofrece otro panorama y reto comprendidos dentro del marco interseccional dentro de un contexto de CC. Por una parte, permite explorar la historia colectiva de las comunidades, a la vez de observar cómo la diversidad de los residentes urbanos se refuerza y tal vez así, las estrategias de subsistencia en su vida cotidiana (Ruszczuk, 2017). Por otra parte, el hogar como unidad de análisis representa el nivel en el que se sienten los impactos climáticos predominantemente, y en el que dan los procesos de adaptación a los mismos (Gaworek-Michalczenia et al., 2022). Incluso, es a este nivel en el que se puede evaluar la vulnerabilidad y la capacidad de recuperación de los medios de vida (Gaworek-Michalczenia et al., 2022).

Sin embargo, incluso dentro de esta unidad de análisis (*hogar urbano-costero*, para los propósitos de esta tesis), debemos de recordar que si bien tanto los hombres como las mujeres utilizan los espacios marino-costeros de manera cotidiana, lo hacen de diferente forma (de la Torre-Castro et al., 2017). En ese sentido, y concibiendo al género como una categoría socio-cultural en varios contextos costeros, debe estudiarse desde una perspectiva “interpretativa, reflexiva y altamente personal” (Frangoudes et al., 2019). Dentro de los estudios de hogares con mujeres como interlocutoras o sujetos de estudio, se ha prestado atención a la división del trabajo en función del género (Ahmed & Eklund, 2021; Axelrod, Vona, Novak Colwell, et al., 2022; Buckingham & Le Masson, 2017; Chávez, 2016; de la Torre-Castro, 2019; de la Torre-Castro et al., 2017; Tanjeela & Rutherford, 2018); la dependencia de las mujeres a los recursos costeros (Aguilar et al., 2015; de la Torre-Castro et al., 2017; Pauwelussen, 2017; Soares et al., 2014), pero aún es necesario estudiar los retos que afrontan y los beneficios que obtienen al responder a los efectos asociados al CC (Cárdenas et al., 2013; Tanjeela & Rutherford, 2018). Considerando, además, que estas respuestas o procesos de adaptación pueden ser otra faceta de la supervivencia y calidad de vida del hogar, pero que a la vez incidan en la doble carga laboral (y asalariada) de las mujeres y los cambios en las relaciones de género y generacionales (Uc Espadas, 2007).

Además, entrando más a fondo a las desventajas estructurales que las mujeres sufren, también se ha optado por abordar las relaciones de género a partir del hogar o unidad familiar (Chaudhuri, 2022). Esto debido, principalmente, a que las mujeres son los actores centrales del hogar, que a su vez es central para la estructura y los procesos comunitarios (Gaworek-Michalczenia et al., 2022). Sin embargo, su perspectiva muchas veces es ignorada, pues en general, las mujeres tienen pocas oportunidades de acceder a las estructuras con poder de decisión fuera de la esfera doméstica, en comparación con los hombres (Gaworek-Michalczenia et al., 2022). Las mujeres fueron interrogadas siempre en relación con las hetero-jerarquías o en un sentido más amplio con las múltiples jerarquías de lo social donde cobran fuerza las relaciones de poder: en relación con su pareja independientemente del estado civil (casada, soltera, divorciada, viuda), de la procedencia u origen (etnicidad, ciudadanía), asociacionismo (organizaciones formales o informales a las que está adscrita), filiación religiosa, ocupación principal y alternativas en los medios de vida. Casa, vivienda, hogar, familia y género fueron entidades abstractas y concretas donde se aplicó la teoría y se operacionalizaron las variables principales de la investigación, tales como hemos descrito en las secciones precedentes.

2.7 Técnicas e instrumentos

El diseño de los instrumentos fue cuidadosamente elaborado desde varias vías: la revisión de la literatura especializada con enfoque de género y la revisión de literatura especializada desde el ejercicio abstracto y concreto del CC, la variabilidad climática y el cambio socioambiental. Su diseño y pilotaje implicó visitar las preguntas de investigación y los objetivos y contrastarlos con las observaciones en campo. La encuesta de hogares, tomando a las mujeres como interlocutoras principales fue el instrumento faro.

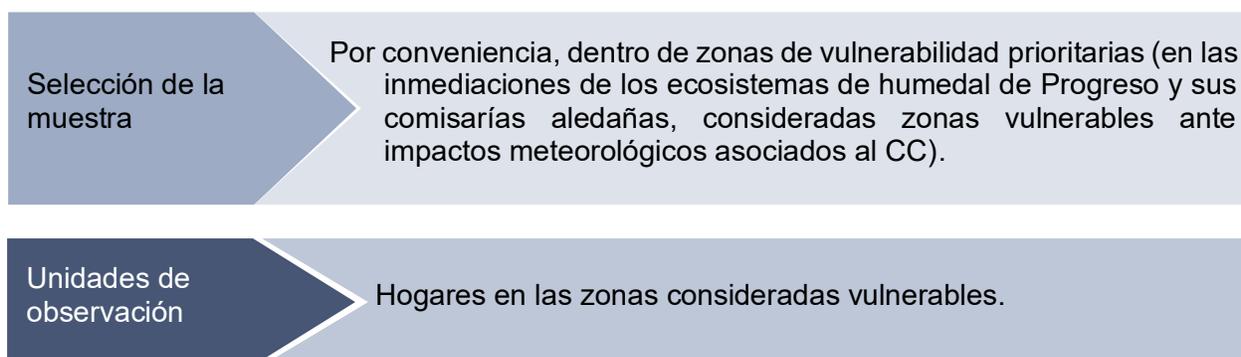
2.7.1 Encuesta a mujeres de hogares aledaños a la ciénega

Específicamente en el diseño de este instrumento, los varones forman parte de la unidad de análisis, pero como categoría relacional (principalmente en la división sexual del trabajo o roles de género). Esto se decidió así, debido a la larga invisibilidad que las mujeres como grupo han tenido en la observación de efectos y diseño de políticas públicas en la difícil comprensión de efectos al CC, como se mencionó en el contexto y marco teórico. Asimismo, fue inicialmente basado en el instrumento empleado por (Soares et al., 2014) y posteriormente nutrido por las observaciones en campo y los pilotajes. Finalmente, se conformó por ocho secciones:

1. Composición demográfica y dinámica del hogar.
2. Vivienda.
3. Preparación a fenómenos climáticos.
4. Medios de vida.
5. Experiencias y vulnerabilidad a fenómenos climáticos.
6. Comunidad: acceso y uso de servicios; procesos adaptativos y crecimiento urbano.
7. Gobernanza e instituciones.

El fundamento de esta encuesta a mujeres es tratar a las mismas como unidad rectora de análisis y como categoría principal en cuanto a la narrativa expresada por ellas mismas en cuanto a procesos cotidianos de afrontamiento con fenómenos atribuidos al CC. El instrumento completo puede consultarse en el Anexo 1 (sección 8.1).

Los criterios de aplicación de este instrumento se muestran a continuación:



Población objetivo

Mujeres de 18 años y más de los hogares urbano-costeros seleccionados.

Tamaño de la muestra

Entre 30 y 40 hogares.

2.7.2 Entrevista para tomadores de decisiones o actores clave en la comunidad

La entrevista fue un instrumento más flexible, focalizado a una población institucionalizada en procesos mediadores entre lo global y lo local: representantes de gobierno estatal o municipal; mujeres con cargos especializados en administración de recursos incluyendo al género, administradores de espacio marino-urbano, representantes de Protección Civil, entre otros. Consta de dos secciones principales:

1. *CC* (impactos, procesos de adaptación y urbanización): en esta sección se les preguntó a las personas entrevistadas lo que entendían por el término “cambio climático” y se les solicitó identificar impactos asociados al fenómeno, así como áreas y grupos vulnerables a estos impactos. También se les solicitó nombrar las limitantes y retos que encuentran en su sector para hacerles frente, así como acciones de ACC que se lleven a cabo institucional o civilmente. Por último, se les invitó a identificar las tendencias, implicaciones legales e impactos ecosistémicos relacionados a la urbanización en el municipio, así como obtener su perspectiva sobre la relación de este fenómeno con el CC.
2. *Género y categorías sociales*: También se les preguntó que entendían por el término “género”, así como si percibían alguna relación entre género y CC en su sector. Por último, se hicieron preguntas sobre los factores sociales que consideraran que determinan la vulnerabilidad de ciertos grupos ante los impactos climáticos.

Al igual que la encuesta, la entrevista completa puede revisarse en el Anexo 2 (sección 8.2) al final de la tesis.

Para concluir esta sección y para responder a las preguntas de investigación planteadas, se propone un enfoque de estudio mixto (FAO, 2016; Lawson et al., 2020; Ravera et al., 2016). En general, esta tesis puede clasificarse como un estudio de tipo observacional, retrospectivo parcial, transversal y descriptivo (Méndez-Ramírez et al., 1996). Se determinaron las muestras de ambos instrumentos según la disponibilidad, accesibilidad y disposición de los participantes, mediante muestreo por conveniencia (Lawson et al., 2020).

2.8 Técnicas y métodos de análisis de resultados

Los datos cuantitativos de la encuesta (correspondiente a variables continuas y categóricas) se analizaron mediante estadística descriptiva en Excel (versión Microsoft 365). A las respuestas abiertas, tanto de las encuestas como de las entrevistas semiestructuradas, se les realizó un análisis de contenido y se desarrollaron etiquetas y temas clave, mediante el software ATLAS.ti en su versión 8.

La información espacial, la cual comprende las coordenadas geográficas de los hogares, así como de sitios vulnerables identificados en campo o mencionados por las participantes, fue representada gráficamente utilizando Google Earth y ArcMap 10.3.

La adaptación se operacionalizó entendiendo el comportamiento y acciones de los actores sociales como respuestas (Choudhury & Haque, 2016). Éstas, a su vez, pueden ser clasificadas como: reactivas

(no planeadas o inmediatas); proactivas (anticipatorias; realizadas para prevenir futuras pérdidas) y transformativas (aquellas que surgen de un cambio significativo de comportamiento y acciones) (Figura 14). Todas dependen de factores subjetivos (como habilidades, normas, valores, roles y creencias), objetivos (acceso a servicios y recursos, por ejemplo) y relacionales (dominación, subordinación, relaciones sociales en la comunidad...) (Choudhury & Haque, 2016); y parten de acciones realizadas por individuos o instituciones que implican cambios en procesos, prácticas y estructuras socio-económicas para moderar daños potenciales e incluso para obtener beneficios de ciertas oportunidades que se desprenden de impactos derivados de efectos ambientales (Semeleer, 2021). Considerando lo anterior, se clasificaron las acciones de las mujeres a nivel de hogar, medios de vida y comunidad en estos 3 tipos de respuesta.



Figura 14. Tipo de respuestas adaptativas según su ocurrencia en torno a un impacto de índole ambiental, entre los que se pueden encontrar aquellos derivados de los efectos asociados al CC. Elaboración propia con base en Choudhury & Haque (2016).

Sin embargo, como se mencionó en la sección 2.4.3, las acciones o respuestas puntuales de un individuo o grupo no son determinantes de la capacidad adaptativa, al ser ésta una propiedad latente que depende de recursos materiales e inmateriales. Entonces, con el fin de tener una aproximación de las capacidades adaptativas que podrían derivar de las respuestas actuales, se analizaron éstas de acuerdo al marco de dimensiones que forman parte de la capacidad adaptativa (Figura 15). A su vez, dentro de estas dimensiones de la capacidad adaptativa, se encontrarán otras relacionadas al género (Ahmed & Eklund, 2021; Axelrod, Vona, Novak Colwell, et al., 2022; Buckingham & Le Masson, 2017; Chávez, 2016; de la Torre-Castro, 2019; de la Torre-Castro et al., 2017; Lawson et al., 2020; Mushi & Makauki, 2017; Tanjeela & Rutherford, 2018; Thompson-Hall et al., 2016), a partir de los cuales se podrán determinar las dinámicas de género presentes y su relación con el desarrollo de las capacidades adaptativas (Figura 16).

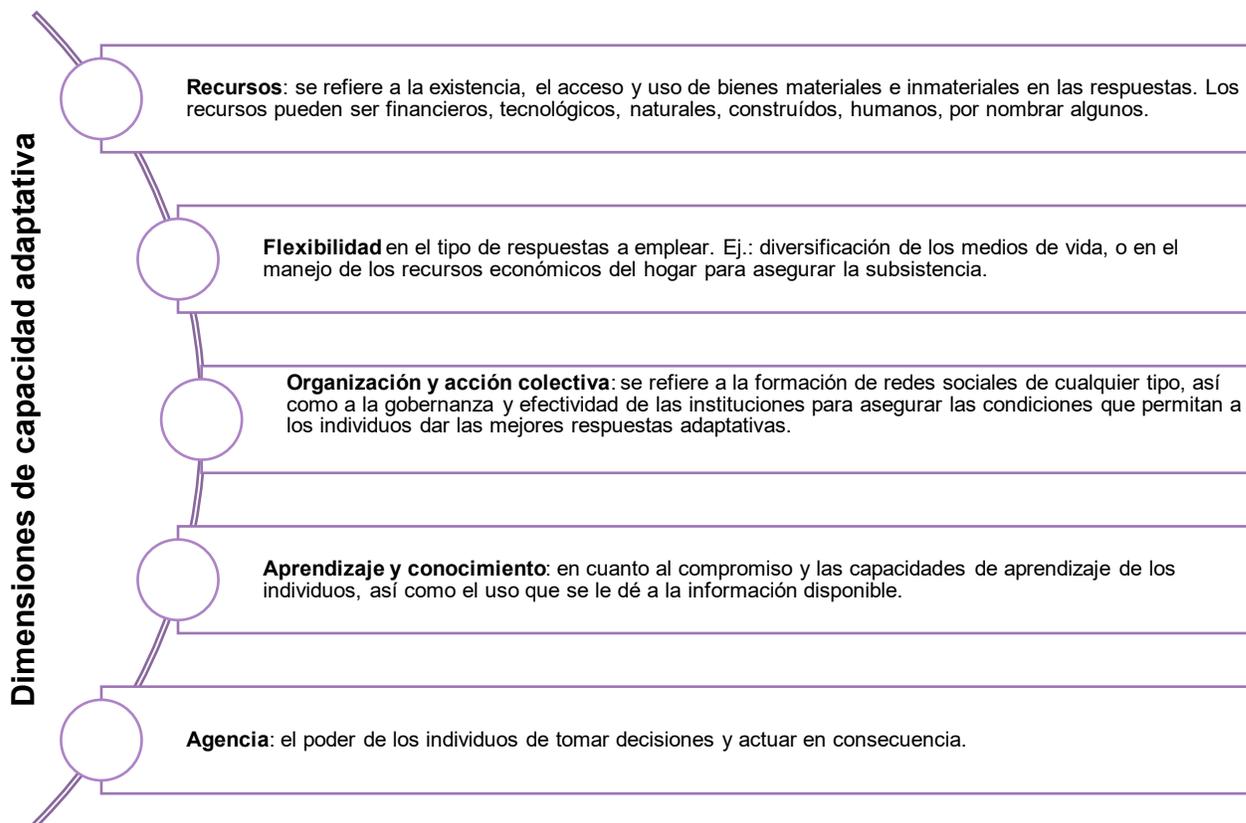


Figura 15. Dimensiones que determinan la capacidad adaptativa. Elaboración propia con base en Bartelet et al., 2022; Choudhury & Haque, 2016; Cinner et al., 2018; Freduah et al., 2018; Gaworek-Michalczenia et al., 2022b; May, 2019; Moreno-Sánchez & Maldonado, 2013; Ravera et al., 2016; Siders, 2019; Vallury et al., 2022; Whitney et al., 2017.

Individualidad	Simbolismo	Estructura
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de la identidad y sus cambios en el tiempo. • Ej. orientación, preferencias, formas de expresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores socio- culturales que definen lo masculino y lo femenino, y que pueden surgir de la historia de prácticas sociales. • Ej. roles de género, de los cuales pueden derivar expectativas y responsabilidades genderizadas. • Dicotomía público/privado asociada a la participación masculina/femenina, respectivamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • División de actividades en el hogar o el trabajo dependiente del género. • Dependen de la toma de decisiones y de la dinámica del hogar, y pueden derivar en impactos y percepciones de la variabilidad ambiental diferenciados por género.

Figura 16. Marco de análisis para las dimensiones de género. Elaboración propia con base en Ahmed & Eklund, 2021; Axelrod, Vona, Novak Colwell, et al., 2022; Buckingham & Le Masson, 2017; Chávez, 2016; de la Torre-Castro, 2019; de la Torre-Castro et al., 2017; Lawson et al., 2020; Mushi & Makauki, 2017; Tanjeela & Rutherford, 2018; Thompson-Hall et al., 2016.

III. SITIO DE ESTUDIO: PROGRESO, ENTRE EL MAR Y EL CONTINENTE

3.1 El contexto sociohistórico: Fundación y urbanización del asentamiento urbano-costero

La ciudad de Progreso de Castro se ubica dentro del municipio de Progreso sobre la costa norte del estado de Yucatán, a 36 kilómetros al norte de la ciudad de Mérida. Esta ciudad constituye la conurbación¹⁹ con mayor densidad poblacional de la costa de Yucatán (García-Benítez et al., 2017; SEDATU et al., 2020). El municipio comprende la cabecera municipal (Progreso de Castro), así como las comisarías municipales de Chuburná Puerto, Chelem, Chicxulub Puerto, y las subcomisarías municipales Campestre Flamboyanes y San Ignacio de Loyola. Sin embargo, en esta tesis se hace referencia a las comisarías y a la cabecera municipal (Figura 17), por su ubicación sobre una isla de barrera, la cual colinda al norte con el Golfo de México, al sur con la Reserva Estatal Ciénagas y manglares de la Costa Norte de Yucatán, al oriente con el municipio de Hunucmá y al occidente con el de Ixil.



Figura 17. Ubicación del municipio de Progreso e identificación de las localidades urbano-costeras que lo conforman. Fuente: Modificación a partir de figura de SEDATU, 2020.

La mencionada conurbación surge de la fundación del Puerto de Progreso en 1856, el cual sustituiría a Sisal como el puerto de altura y aduana marítima con mayor importancia y cercanía con la capital del estado (García-Benítez et al., 2017; Paré & Fraga, 1994). Consecuentemente, el establecimiento de la infraestructura portuaria dio pie a la urbanización de las comisarías aledañas de Chelem, Chuburná Puerto y Chicxulub Puerto (García-Benítez et al., 2017; Paré & Fraga, 1994), mismas que eran ranchos y pueblos pesqueros más antiguos que Progreso, en donde predominaron pescadores de ribera y marinos, provenientes a la vez de la interacción entre agricultores y pescadores de subsistencia y comerciales (Fraga-Berdugo, 2004). Sin embargo, debido a los intereses económicos y decisiones

¹⁹ Ciudades situadas en municipios contiguos que han establecido contacto físico en su crecimiento (INEGI, 2004).

políticas, desde 1879 se tiene registro de que el 89% de la población del municipio residía en Progreso (Ancona-Ricalde, 2017) ligado primero a la actividad henequenera (Fraga-Berdugo, 2004) y posteriormente, a la constante actividad de cabotaje (Quezada-Domínguez & Frías-Bobadilla, 2006).

El proceso de urbanización de Progreso se dio de forma horizontal o paralela a la franja costera, con una amplitud en la zona sur-sureste (García-Benítez et al., 2017), de tipo lineal, con crecimiento en forma de “T” (Bolio-Osés et al., 2014). Este proceso urbanístico incrementó a partir de “la construcción de casas de veraneo para las clases sociales ricas de la sociedad yucateca” en el frente de playa desde finales de la década de 1950, incrementándose en la década de 1960 (Paré & Fraga, 1994), las cuales son en su mayoría ocupadas durante los periodos vacacionales. A su vez, ciertas políticas económicas incentivaron la migración y poblamiento de la ciudad- así como del resto de la costa yucateca- hacia finales de la década de 1960 (García-Benítez et al., 2017; Paré & Fraga, 1994), lo que llevó al establecimiento de asentamientos contiguos con menor poder adquisitivo en el centro y zona aledaña a las ciénagas de las comisarías, con una traza irregular de manzanas (configuración que se mantiene en la actualidad).

En esta misma época, la apertura del puerto de abrigo (1968) en el extremo poniente de la cabecera municipal (Yucalpetén) impulsó las actividades de pesca ribereña y de mediana altura, fomentando a su vez la ampliación de uso de suelo urbano hacia el área de humedales (García-Benítez et al., 2017). Para 2017, los autores reportaban que entre un 3 a 5.5% de la población que residía en el municipio, vivía en la zona aledaña a los humedales o ciénagas. Esta expansión se aceleró con la construcción y ampliación de la aduana marítima a finales de la década de 1980 (Fraga-Berdugo, 2004), y la adquisición de categoría de puerto de altura y cabotaje en 1994 (Valle, 2023). Por lo tanto, aumentó la demanda de vivienda hacia las ciénagas, a pesar del borde de contención o muro que a finales de la década de 1990 establecía el límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre, orillando a las familias a cubrir de basura y concreto los humedales para establecer el hogar y la vivienda.

3.2 Corredor Mérida- Progreso

Desde su fundación, es notoria la estrecha relación que tiene Progreso (y su ahora zona conurbada) con la ciudad de Mérida, al configurarse como el “nodo portuario” y “parte integral” de esta metrópoli regional (Bolio-Osés et al., 2014; García-Benítez et al., 2017; López, 2011). Esta relación comprende los flujos mercantiles, pero también de personas y, por tanto, culturales (Bolio-Osés et al., 2014; López, 2011) entre ambos centros urbanos. Los primeros son, especialmente en la actualidad, producto del fomento de la inversión extranjera en las industrias de exportación y bienes raíces, y han favorecido procesos como: la movilidad de mercancías desde el muelle fiscal, la modernización del puerto, la construcción de complejos industriales a lo largo de la carretera Mérida-Progreso, la intensificación de los flujos carreteros y de la movilidad urbana, y un crecimiento tendencial disperso al norte de Mérida (Bolio-Osés et al., 2014). Por su parte, los flujos culturales pueden verse en la dinámica migratoria de la población residente de la cabecera municipal (Bolio-Osés et al., 2014), la cual es considerada en gran parte como “población flotante” según las actividades económicas -principalmente la pesca- así como por las temporadas turísticas. Asimismo, Progreso es el segundo municipio de Yucatán, después de Mérida, con más personas nacidas en otro país (INEGI, 2020c).

Cabe mencionar que, en los últimos cinco años, a la porción sureste del municipio se ha anexando una porción territorial que se desprendió de la liberación de tierras ejidales un asentamiento llamado “Paraíso”, así como otras de corte fraccionario (ej. Misnébalam), por lo que el corredor industrial Mérida-Progreso va ampliándose no solamente de Norte a Sur, sino de Este a Oeste. De esta forma, se puede

hablar de una “unión tendencial” entre Progreso y Mérida (López, 2011), la cual representa una vinculación regional con los mercados internacionales de bienes, capitales, comercio y turismo (Ancona-Ricalde, 2017; Bolio-Osés et al., 2014).

3.3 El contexto ambiental: Condiciones biofísicas y estatus de protección de ciénagas y manglares

El asentamiento urbano-costero de Progreso está situado sobre una isla de barrera o llanura litoral marina eólica-acumulativa²⁰ (Ancona-Ricalde, 2017; Batllori-Sampedro et al., 2006) y presenta las siguientes características:

- **Geomorfología:** predominan áreas de barras de laderas tendidas, inundables y salinas con lomerío, con una altura promedio de 2 m.s.n.m. (con rango de 1-8) (Atlas de Peligros de Progreso, Yucatán, 2011; García-Benítez et al., 2017). Además, presenta los menores anchos de playa de la costa yucateca (CINVESTAV, 2007) y los grupos de suelos presentes son arenosol y solonchack (Bautista et al., 2015).
- **Hidrología:** la poca elevación promedio con respecto al nivel del mar hace que sus zonas freática y vadosa del agua subterránea estén poco diferenciadas, donde la interfase salina es muy superficial (Batllori-Sampedro et al., 2006). El municipio cuenta con cuerpos de agua perennes en un 6.02%, los cuales se localizan en el estero Yucalpetén y la laguna de Chelem. También cuenta con cuerpos de agua intermitentes en Chicxulub Puerto (Atlas de Peligros de Progreso, Yucatán, 2011).
- **Meteorología:** tiene clima tipo BSo(h')w w", que corresponde al más seco de los climas semiáridos: cálido con lluvia en verano y sequía intraestival (Comisión Nacional del Agua, 2020). El régimen pluvial muestra ciclos donde se compensan años secos y años húmedos (Batllori-Sampedro et al., 2006). Tiene una temperatura media anual entre los 24.5 a 25.5° C, siendo los meses de mayor evaporación abril y mayo (Batllori-Sampedro et al., 2006).
- **Comunidades vegetales dominantes:** bosque de manglar, vegetación arbórea y arbustiva secundaria asociada a los manglares, tulares, vegetación de duna, halófitas y pastizales halófilas y vegetación secundaria arbórea asociada a selva mediana perennifolia (INEGI, 2021).
- **Fauna:** se pueden encontrar algunas especies bajo categorías especiales de protección, como *Typhliasina pearsei* (dama blanca) y *Ophisternon infernale* (anguila ciega yucateca o anguila ciega de cenote), ambas endémicas y en peligro de extinción (según NOM-059- SEMARNAT y UICN). De igual forma se reportan especies de reptiles como *Ctenosaura similis* (iguana rayada o Thool), *Crocodylus moreleti* (cocodrilo de pantano) y *Boa constrictor* (boa o Och kaan). Finalmente, en el sitio pueden transitar especies de mamíferos en peligro de extinción como *Panthera onca* (jaguar), *Leopardus wiedii* (tigrillo) y *Ateles geoffroyi* (mono araña). En cuanto a las principales aves reportadas en la zona se cuenta con *Phoenicopterus ruber* (flamenco americano), *Tigrisoma mexicanum* (garza-tigre mexicana), *Buteogallus anthracinus* (aguililla negra menor) y *Egretta rufescens* (garza rojiza) (*Ficha Informativa Ramsar México Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán*, 2022).

²⁰ Son superficies subhorizontales que se extienden por kilómetros a lo largo de la zona supralitoral debido a la erosión eólica y a los efectos causados por oscilaciones del nivel marino como mareas y tormentas (Silva-Casarrín et al., 2011).

- **Áreas Naturales Protegidas:** el municipio forma parte de la Reserva Estatal Ciénagas y manglares de la Costa Norte de Yucatán (Figura 18). Ésta fue declarada sitio Ramsar el 2 de febrero de 2022 (*Ficha Informativa Ramsar México Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán, 2022*) para conectar otros dos sitios Ramsar aledaños: la Reserva Estatal El Palmar al poniente y la Reserva Estatal de Dzilam al oriente. De esta forma, las tres reservas estatales costeras conforman un corredor biológico interconectado a su vez, con la Reserva de la Biósfera de Ría Lagartos y la Reserva de la Biósfera de Ría Celestún; formando parte del Corredor Biológico Mesoamericano (Programa de Manejo Del Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán, 2017). Asimismo, para mayo de 2023, en el municipio había registro de una Unidad de Manejo Ambiental (UMA) de vida libre, por encontrarse en el Parque Nacional Arrecife Alacranes en el Estado de Yucatán (SEMARNAT, 2023, UMA vida libre).

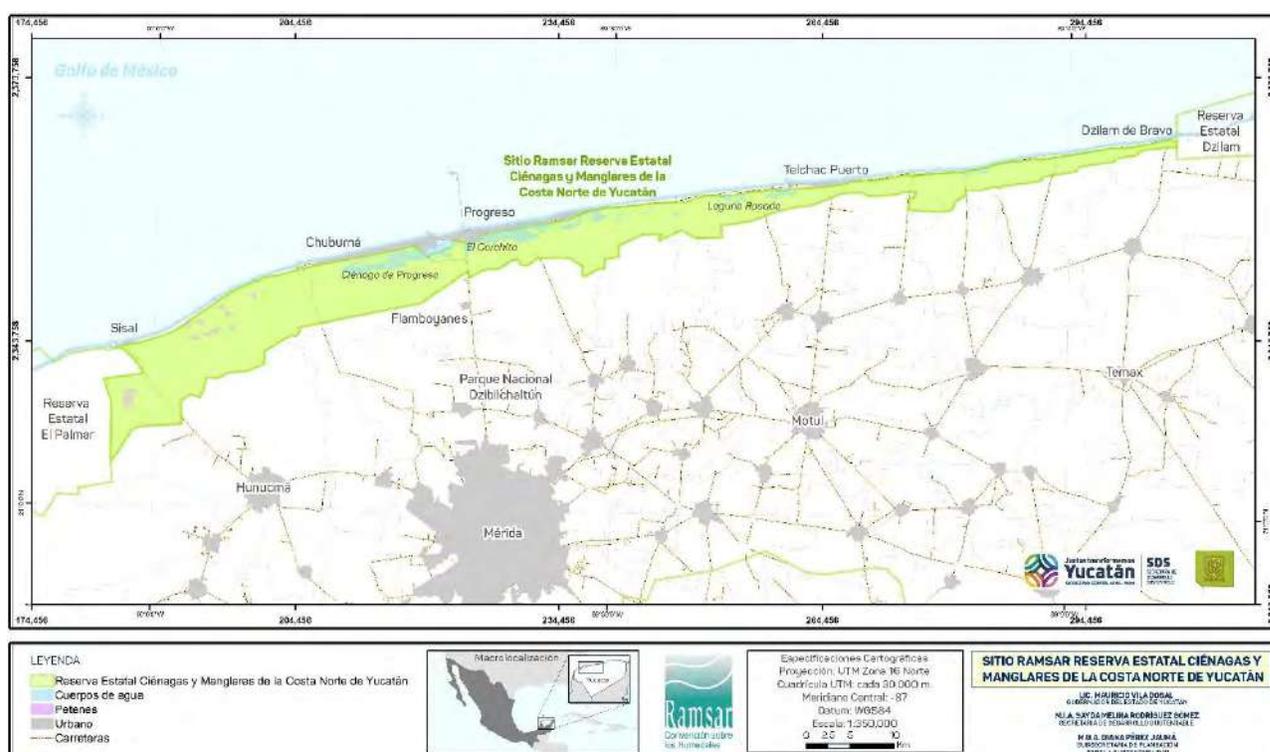


Figura 18. Sitio Ramsar Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán (resaltada en verde). Fuente: Sitio de la Convención Ramsar, 2022.

3.4 Impactos ambientales

El aumento de densidad demográfica, junto con la falta de espacio en la isla de barrera en la que se asienta esta conurbación y la nula planeación urbana, impulsaron la expansión urbana irregular en los ecosistemas de humedal que circundan al asentamiento en su lado sur (Figura 19) (Batllori-Sampedro et al., 2006; Bolio-Osés et al., 2014; García-Benítez et al., 2017). A su vez, esto ha originado impactos ecosistémicos negativos, como:

- Tala de manglares e interrupción del flujo natural de agua en las ciénagas, tulares y lagunas (Batllori-Sampedro et al., 2006; García-Benítez et al., 2017; Herrera-Silveira et al., 2019).

También originado por la construcción de infraestructura urbana como la Terminal 7 remota del Puerto de Altura de Progreso, el canal de acceso a la dársena y sus escolleras de protección del Puerto de Yucalpetén y de Chuburná Puerto (Estrategias Estatales para el Manejo Integral de Playas en el Estado de Yucatán, 2012).

- Limitación de hábitat de flora y fauna.
- Eliminación de la protección física ante fenómenos meteorológicos (García-Benítez et al., 2017; Soares et al., 2014).
- Contaminación por depósito de residuos sólidos urbanos y vertimiento de drenaje doméstico no tratado (Herrera-Silveira et al., 2019).

Además, la ocupación irregular de los terrenos de ciénega- de carácter federal, implica una serie de riesgos de salud física y mental de la población que los habita (SEDATU et al., 2020), así como a su seguridad física y financiera. Por otra parte, resalta la falta de certeza jurídica operativa en los asentamientos irregulares, particularmente respecto al uso del suelo en zonas inundables sujetas a la regulación de la Zona Federal Marítimo Terrestre (Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán, 2017).

Otros procesos naturales, como la erosión de las playas, se han visto acelerados por la actividad antropogénica, como la colocación desordenada de espolones o espigones, la construcción de vialidades y el aprovechamiento descontrolado de bancos de arena (Estrategias Estatales para el Manejo Integral de Playas en el Estado de Yucatán, 2012). Mucho de este material arenoso es extraído para mezclar con otros materiales constructivos (cemento, grava, sascab o tierra blanca extraído de las sascaberas o cavidades aledañas) para abaratar costos en la creciente industria expansiva de construcción de decenas de fraccionamientos habitacionales (townhouses, villas, condominios) (diario de campo, 2022). Para la expansión de viviendas hacia las ciénagas se utiliza igualmente arena con basura. Este fenómeno se suma a otros cambios socioambientales con un panorama negativo para la conurbación y el municipio, debido a que hay otros procesos y partes involucrados (apropiación estatal de terrenos, privatización desordenada de los mismos y creciente especulación de predios) encaminados a la descrita mayor metropolización de Mérida (Manrique et al., 2021).



A.



B.



Figura 19. Ejemplos de rellenos de la ciénega en Progreso para uso urbano (“embutes”), normalmente realizados con arena, cascajo y basura. Fotografías propias (noviembre 2022-febrero 2023).

3.5 El contexto sociodemográfico y socioeconómico: Una perspectiva general

Hasta el 2020, el municipio contaba con aproximadamente 66,000 personas, de las cuales el 87% vivía en la zona conurbada de la isla de barrera, de aproximadamente 1,427.54 ha (INEGI, 2020b; SEDATU et al., 2020) y que representa el 2.2% del área total del municipio. Éste registra un crecimiento demográfico con una tasa del 2.1 % (el promedio estatal es de 1.8) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2020c).

En lo relacionado a la estructura poblacional, la relación mujeres-hombres²¹ es de 99.62 (INEGI, 2020c; SEDATU et al., 2020), con 28,700 mujeres y 28,592 hombres. La edad mediana es de 31 años para mujeres y 32 años para hombres (INEGI, 2020b). Si bien los grupos etarios de 5-34 años son quienes comprenden la mayor parte de la población (Figura 20), se ha determinado un crecimiento de grupos etarios de mayor edad (SEDATU et al., 2020). Estas características estructurales son afines a la dinámica poblacional nacional (SEDATU et al., 2020).

Otros parámetros demográficos de la conurbación son:

- El índice de envejecimiento²² municipal es de 56.08, y específicamente el de las mujeres siendo mayor al de los hombres (59.53 y 52.78, respectivamente) (INEGI, 2020b).
- Promedio de hijos vivos nacidos: 2 (INEGI, 2020b).
- Población de 3 años y más que hablan una lengua indígena: 2,259 personas (3.4% del total de población municipal), de las cuales 1,092 son mujeres (INEGI, 2020b). Además, se determinó que hay 6,223 personas (9.4%) que forman hogares censales donde la persona con jefatura del hogar, su cónyuge o alguno de los ascendientes de estos, declararon hablar alguna lengua indígena.
- Población con discapacidad: 3,890 personas (5.9%), de las cuales el 48% declararon algún tipo de discapacidad motriz (INEGI, 2020b). Por otra parte, 7,760 (11.8%) personas reportan tener algún tipo de limitación (motriz, visual, auditiva o cognitiva). Respecto a problemas de salud mental, se reportaron 900 personas (1.4%). No se cuenta con una diferenciación por género de estas cifras.
- Promedio de escolaridad: es de 9.02 años (estatal= 9.6 años), teniendo las mujeres un mayor promedio de años en la escuela que los hombres (9.1 y 8.9 años, respectivamente) (INEGI, 2020b).

²¹ La relación mujeres-hombres se refiere al número de mujeres por cada 100 hombres (INEGI, 2020e).

²² Relación de la población de 60+ años de edad entre la población de 0-14 años de edad.

- Población afiliada a servicios de salud: 39,165 personas (59.3%) (INEGI, 2020b).
- Situación conyugal: 14,142 personas solteras (21.4%), 26,648 casadas (40.4%) y 6,050 separadas (9.2%) (INEGI, 2020b).

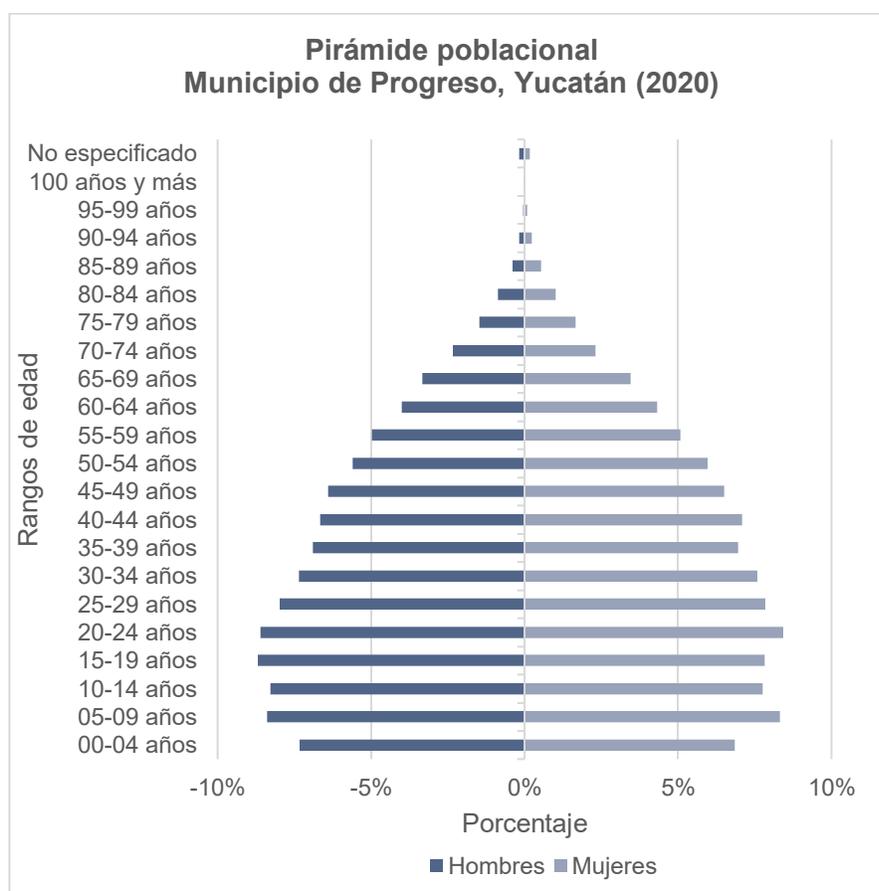


Figura 20. Pirámide poblacional (estructura por edad y género) para el municipio de Progreso, Yucatán. Elaboración propia con base en INEGI, 2020.

Específicamente sobre las mujeres de la conurbación, de los 16,092 hogares censales de la misma, 5,588 (34.7%) tienen jefatura femenina. Respecto a los rangos de edad de las personas con jefatura del hogar, 11.5% de las viviendas concentró a jefes de hogar entre 45 a 49 años (Figura 21). Como se mencionó anteriormente, el dinamismo de las actividades económicas ha provocado que Progreso sea un municipio con una gran cantidad de población flotante, pues su principal causa de inmigración es el cambio u oferta de trabajo (INEGI, 2020c).

La distribución de la población está determinada por el tipo de habitantes, los cuales pueden ser permanentes, veraniegos (habitantes de las casas aledañas a las playas, en su mayoría familias de Mérida), invernales (en su mayoría turistas de latitudes altas), y turistas nacionales de estancia corta (García-Benítez et al., 2017). El total de viviendas particulares habitadas para 2020 eran 18,503, con cuatro habitantes promedio por vivienda (INEGI, 2020d).

Espacialmente, se ha determinado a la zona centro o núcleo de Progreso y de Chicxulub Puerto, como aquellas con menor grado de marginación (Figura 22). Por otro lado, se observa un mayor grado en Chelem y Chuburná Puerto, así como una marcada falta de información en las periferias de estas comisarías (SEDATU et al., 2020), que a la vez, son zonas con urbanización en humedales.

Distribución de viviendas por sexo y persona de referencia en 2020

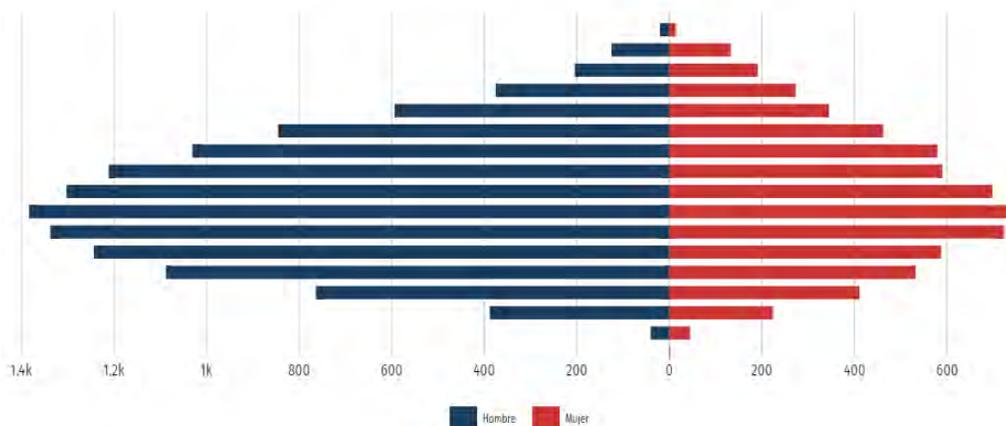


Figura 21. Pirámide poblacional de la jefatura de hogar del municipio de Progreso, Yucatán. Fuente: Data México.

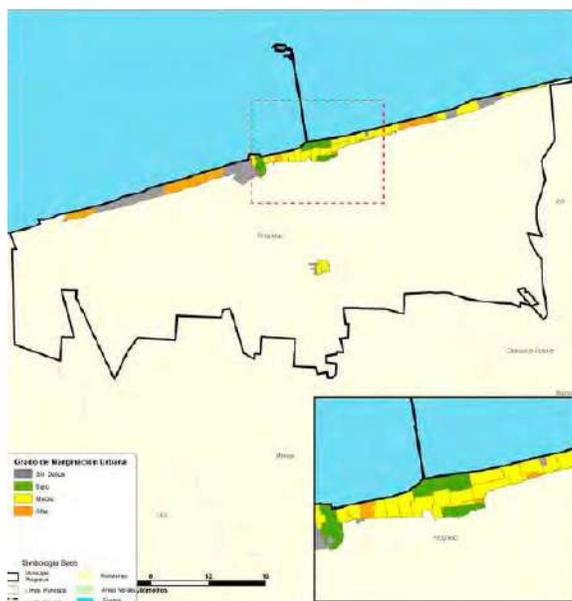


Figura 22. Grado de marginación urbana para 2010. Fuente: SEDATU, CONAVI, UNAM, 2020.

Es además en estas zonas periféricas con mayor grado de marginación, en donde se presentan casos de violencia intrafamiliar en las que las principales afectadas son las mujeres (Entrevista a funcionario de Instituto Municipal de la Mujer, 2022; La Jornada Maya, 2023; Novedades Yucatán, 2023). Según el Instituto Municipal de la Mujer, tan sólo en el primer cuatrimestre de 2021, los casos de violencia doméstica aumentaron en un 40%. Se cree que también es atribuible a las medidas de confinamiento ante el COVID-19 (López, 2022).

Como se mencionó anteriormente, la vocación económica primordial de Progreso son, sin duda, las actividades portuarias y pesqueras (García-Benítez et al., 2017; Paré & Fraga, 1994). La pesca comercial en Yucatán se desarrolló a partir de la construcción del puerto de abrigo de Yucalpetén (1968) (Soares et al., 2014). Sin embargo, en su momento, las actividades portuarias disminuyeron con el decrecimiento de la industria henequenera, así como con la apertura de la comunicación con el resto del

país gracias al ferrocarril en los años cincuenta y por carretera en los sesenta (Paré & Fraga, 1994). Asimismo, factores como el aumento de demanda de productos pesqueros marinos y acuícolas, así como la disminución de su estado y disponibilidad (FAO, 2020) y la terciarización económica a la que ha tendido el estado de Yucatán (Soares et al., 2014) han fomentado la construcción y ampliación del puerto de altura y de abrigo, lo que a su vez ha derivado en un aumento del sector industrial y de servicios comerciales, específicamente en aquellos relacionados con el comercio, el transporte de bienes y el turismo (Bolio-Osés et al., 2014; García-Benítez et al., 2017; SEDATU et al., 2020). Sin embargo, se determinó que un 70% de la población económicamente activa (que cuenta con registros oficiales), se ocupa básicamente en servicios no calificados, seguido del comercio e industria (SEDATU et al., 2020). En las mujeres, esta cifra asciende al 82% (INEGI, 2020a).

Respecto a la participación de las mujeres en el sector pesquero, es principalmente llevada a cabo en los humedales (Cárdenas et al., 2013). Además de los riesgos propios de la actividad y de la cada vez mayor presión sobre los recursos pesqueros, se enfrentan también con los roles e identidades tradicionalmente masculinos con los que se identifica al sector (Cárdenas et al., 2013).

3.6 La suma de vulnerabilidades en el contexto del cambio socioambiental y de cara a los derivados del cambio climático

La zona costera del estado de Yucatán tiene una tendencia al aumento de la temperatura ambiente y del nivel del mar (Cárdenas et al., 2013; Yáñez-Arancibia & Day, 2010), así como al mayor impacto de fenómenos meteorológicos (PEACC, 2014), debido a sus características geográficas y a su topografía tipo planicie (Soares et al., 2014). También se calcula que las escorrentías disminuirían un 20% según lo proyectado por el IPCC (Yáñez-Arancibia & Day, 2010). Se ha determinado que la temperatura media anual ha aumentado progresivamente en la ciudad de Mérida y en Progreso, alcanzando un aumento de 1.8 y 2.1°C con respecto a la década de 1960. En las dos últimas décadas, este aumento ha sido más rápido en ambos sitios (Espadas-Manrique et al., 2021).

También se proyecta un aumento del nivel del mar entre 0.18 y 0.38 m a 0.26 y 0.59 m para el 2100, lo cual generará un retroceso de la línea de costa (particularmente en costas bajas con sedimento no consolidado, como es el caso de la costa yucateca) (Estrategias Estatales para el Manejo Integral de Playas en el Estado de Yucatán, 2012; Soares et al., 2014). Al respecto, es importante mencionar que las playas de Chelem a Uaymitún (comprendidas dentro del municipio de Progreso) presentan valores críticos del índice de vulnerabilidad a erosión, en el que también se contemplan factores antropogénicos (Estrategias Estatales para el Manejo Integral de Playas en el Estado de Yucatán, 2012).

Debido a su ubicación como ciudad costera, Progreso está expuesto a los impactos originados por fenómenos meteorológicos como tormentas tropicales y huracanes. Por su trayectoria, han sido cuatro los huracanes con mayor impacto en esta conurbación: Beulah (1967), Gilberto (1988), Oppal- Roxanne (1995) e Isidoro (2002) (Figura 23). Sin embargo, recientemente han ocurrido fenómenos de menor categoría, como la tormenta tropical Cristóbal (2020), la cual se mantuvo anormalmente estacionario por tres días en el sur del Golfo de México (Lomas-Barrié et al., 2021). En la Península de Yucatán, esta tormenta provocó precipitaciones diarias que superaron mediciones promedio y récords previos en las estaciones meteorológicas, lo que dejó daños en la actividad agropecuaria y en la infraestructura urbana (Lomas-Barrié et al., 2021).



Figura 23. Trayectoria y magnitud de los principales fenómenos meteorológicos en Progreso (1960-2020). Fuente: NOAA, 2023.

Históricamente, Gilberto e Isidoro han sido los huracanes más catastróficos para Progreso y su zona conurbada, pues originaron el colapso de la infraestructura urbana y el desabasto de algunos productos y servicios indispensables (García-Benítez et al., 2017). Según modelos basados en las metodologías del IPCC, es muy probable que a finales de este siglo los fenómenos meteorológicos ocurran con mayor frecuencia y velocidad de intensificación en la Península de Yucatán (Appendini et al., 2019). Estos autores también consideran que mientras que el aumento de la intensidad de los fenómenos se traducirá en una mayor peligrosidad a finales de siglo, la mayor frecuencia de fenómenos de rápida intensificación complicará la preparación y la respuesta ante emergencias (Appendini et al., 2019).

Por lo tanto, a esta vulnerabilidad derivada de su exposición, se agrega aquella derivada de los mencionados impactos resultantes del desarrollo urbano sin planificación, la proliferación de casas en el litoral, el establecimiento y la construcción de infraestructura portuaria y carretera, entre otros. De forma que tanto los ecosistemas como la población se encuentran más vulnerables ante los posibles efectos derivados del CC (Batllori-Sampedro et al., 2006; PEACC, 2014; Soares et al., 2014).

Sin embargo, como se estableció en el capítulo anterior, la vulnerabilidad no depende exclusivamente de las condiciones de exposición física (Choudhury & Haque, 2016; Gaworek-Michalczenia et al., 2022; Quang, 2022). También es determinada por el conjunto de condiciones y relaciones sociales, económicas, políticas, educativas, organizacional e institucionales (Soares et al., 2014), vinculadas con factores tan variados como el género, la etnia, el nivel socioeconómico, la edad y el estado de salud (Osborne, 2015; Soares et al., 2014).

Los humedales y el mar sufrirán las consecuencias biofísicas de los impactos climáticos, sumadas a las consecuencias de una expansión urbana difícil de planificar de manera integral. Los costos de la adaptación y mitigación seguramente serán incuantificables.

3.7 Procesos de adaptación a los cambios socioambientales

Según la historiografía de (Ancona-Ricalde, 2017), “desde la fundación de Progreso, los que construyeron la carretera de acceso y sus primeros pobladores tuvieron que conocer, lidiar y adaptarse a las condiciones naturales de la zona costera”. También menciona que eran “*hombres con voluntad de acero que lograron vencer al pantano*” (Ancona-Ricalde, 2017). Continúa describiendo cómo gracias al

conocimiento del medio costero (ej. los recursos geológicos, vegetales y las condiciones meteorológicas) es que estos primeros pobladores modernos lograron construir la carretera a Mérida, alimentarse, abastecerse de agua y construir sus viviendas. Sobre éstas últimas, (Soares et al., 2014) citan a Konrad (1996), quien menciona que el diseño de las construcciones se basa en paredes y techos redondeados de piedra y mampostería para resistir a huracanes de categoría 5 en la escala de Saffir-Simpson. Asimismo, resalta el conocimiento de los impactos de los fenómenos meteorológicos, así como del “provecho” que podían sacar de ciertas condiciones meteorológicas²³. Por lo tanto, ¿se podría decir que los habitantes de esta ciudad costera habían desarrollado cierta adaptación a los cambios ambientales conocidos? Y en ese sentido, ¿cómo serán las interacciones del ser humano en un ambiente costero en creciente urbanización, ante fenómenos de constante transformación como el CC actual?

A nivel institucional, se cuenta a nivel estatal con algunos instrumentos de política pública enfocados a CC (Tabla 2). Especialmente el Programa Especial de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Yucatán (2014) incluye entre sus “temas estratégicos” uno especialmente enfocado a la adaptación. En él, se resalta la vulnerabilidad de los asentamientos urbanos y las zonas costeras. Asimismo, plantea estrategias y líneas de acción orientadas a “reducir la vulnerabilidad de los sectores productivos, sociales y ambientales ante el impacto del CC”. Entre las estrategias se encuentran aquellas orientadas a evitar pérdidas de los sectores productivos, el uso óptimo de recursos naturales, el reforzamiento de la infraestructura urbana y servicios de salud, la conservación de la biodiversidad y la minimización de afectaciones ante procesos naturales, como la erosión costera. A nivel municipal, se reportan las siguientes acciones orientadas a alguna estrategia climática:

- Preparación y sanitización de inmuebles destinados como albergues ante la llegada de la tormenta tropical Cristóbal (Ayuntamiento de Progreso, 2020).
- Entrega de apoyos derivados del FONDEN (Ibid.). Éstos incluyen insumos de cuidado de personal y para la reconstrucción de viviendas, los cuales son destinados “para la población vulnerable” (Ibid.) afectada por lluvia severa e inundaciones.
- Limpieza de playas realizada en colaboración con distintas instituciones académicas y de la sociedad civil, entre las que se encuentra la Coalición Empresarial contra el CC (Ibid.).
- Rescate y reubicación de fauna silvestre (Ibid.).

También existen ciertas iniciativas locales con apoyo institucional (académico) cuyas actividades están enfocadas a actividades que representan o promueven ciertas acciones orientadas a la adaptación climática. Un ejemplo de ellas es el grupo de *Las Chelemeras*, un colectivo de 18 mujeres locales que han estado restaurando el bosque de manglar desde 2010 (Abric, 2022; Salazar, 2022). También se ha discutido sobre cómo el conocimiento local ambiental y normas internas de ciertos sectores, como los pescadores de comunidades pesqueras aledañas a Progreso, constituyen un medio (o medida) de resolución de problemas frente a los impactos en los recursos pesqueros, ya que además son desarrollados y transmitidos intergeneracionalmente considerando los instrumentos normativos existentes (Cárdenas et al., 2013).

²³ Referida al “terral” o viento de brisa, la cual es definida como “una brisa terrestre que reinaba en las primeras horas del día, durante las cuales los trabajos de carga y descarga en los barcos se facilitaban” (Ancona-Ricalde, 2017).

Tabla 2. Instrumentos de política pública climática del estado de Yucatán. Fuente: Instituto Nacional de Ecología y CC, 2021. NA= no aplica; ND= no disponible

Nombre del instrumento	¿El estado cuenta con él/ está vigente?	Año de publicación/ última actualización
Ley de CC	No	NA
Reglamento de Ley de CC	No	NA
Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024	Sí	2019
Programa Especial de Acción ante el CC del Estado de Yucatán. 2012-2018	Sí	2014
Comisión Intersecretarial de CC en Yucatán	Sí	2010
Fondo de CC de la Península de Yucatán	Sí	2016
Evaluación de la Política Estatal de CC	No	NA
Programa de Gestión para mejorar la Calidad del Aire del Estado de Yucatán, 2018-2027	Sí	2018
Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, Yucatán 2005	Sí	2013
Ley para la Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Yucatán	Sí	2011
Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Yucatán	Sí	2012
Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012	Sí	2009
Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial y Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del estado de Yucatán	Sí	2007
Atlas de Peligros por fenómenos naturales del estado de Yucatán (disponible a través de Atlas Nacional de Riesgos)	Sí	2023
Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán	Sí	2016
Reglamento de Construcción	No	NA
Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable	No	NA

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de un amplio contexto teórico-metodológico y del sitio de estudio, este capítulo tiene tres vertientes: primero, la escala micro espacial y micro social donde el género y los conceptos de CC, variabilidad climática y cambio socioambiental tienen su anclaje. Segundo, la escala narrativa, en donde las mujeres expresan mediante sus percepciones, las experiencias cotidianas y de afrontamiento a los hechos que definen su vulnerabilidad, resiliencia o respuestas adaptativas. Aquí también emergió la escala institucional, en la cual las familias son sujetos económicos, sociales, culturales, políticos. En esta escala, los agentes de Estado, gobierno y comunidad expresan sus limitaciones, saberes y conocimientos relacionados al espacio biofísico, al clima, al cambio socioambiental, así como los retos que definen el administrar y negociar situaciones abstractas y concretas, en especial respecto al CC y los sujetos vulnerables. Tercero, los hogares que entraron en este análisis micro social, los cuales constituyen un referente y no una estadística representativa. Muestran procesos y estructuras complejas que cobran su verdadera dimensión en la expresión, en la sensibilidad y en la exposición cotidiana de estar en la interfase mar/tierra/continente/clima/tiempo.

Se encuestaron a 42 mujeres, cuyas viviendas se encuentran en las calles que desembocan en las ciénagas (o que incluso se encuentran ubicadas en las riberas de éstas) (Figura 24). Del total, 20 estaban ubicados dentro de la cabecera municipal de Progreso, ocho en Chelem, siete en Chuburná Puerto y siete en Chicxulub Puerto. Asimismo, cabe mencionar que, en la obtención de estos parámetros- y debido al enfoque de relaciones de género bajo el que se desarrolla la tesis- se refirieron en diferentes momentos del instrumento, a otros miembros del hogar. Gracias a ello, a partir de las 42 mujeres encuestadas (de aquí en adelante referidas como "Ego"), se conocieron parámetros de estado de salud, dinámica del hogar y medios de vida de un total de 106 personas más. Por lo tanto, el total de personas referidas es de 148 (100%), del cual las 42 encuestadas representan el 28.4%, junto con otras 37 mujeres más (34.9%), y 69 hombres (46.6%) pertenecientes a estos hogares.

Además, se obtuvieron 11 entrevistas a actores involucrados en la toma de decisiones a nivel local. Éstos representaron a los sectores de: educación, salud, turismo, desarrollo urbano, ecología, desarrollo social (mujeres y familia) y protección civil, así como a una persona perteneciente al comisariado de Chicxulub Puerto. En orden de mantener una fluidez y conectividad con el marco teórico-metodológico en esta sección, se presentarán los resultados concernientes a los hogares encuestados, integrando los correspondientes a las entrevistas con tomadores de decisiones en los apartados pertinentes.

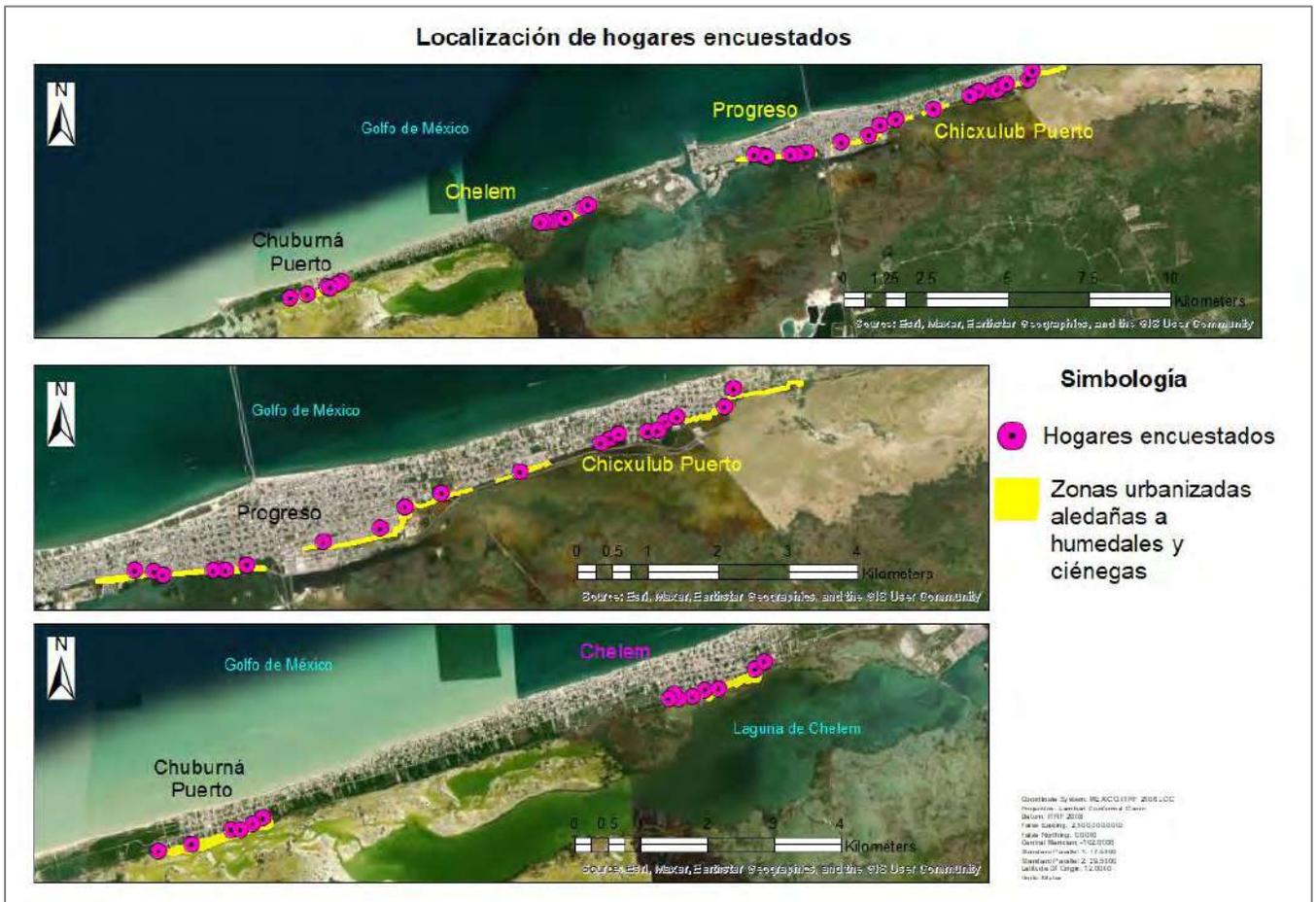


Figura 24. Mapa con localización de los 42 hogares encuestados. Elaboración propia.

4.1 Caracterización de las mujeres y hogares estudiados

De las 42 mujeres encuestadas, se obtuvieron parámetros sociodemográficos, mostrados en la Tabla 3 y en las figuras 25 a 29. Asimismo, cabe mencionar que, en la obtención de éstos, el estado de salud y le edad de los miembros del hogar emergió como una categoría social muy detallada por las encuestadas, pues como se discutirá más adelante, son las mujeres quienes suelen estar a cargo del cuidado de infancias y adultos mayores.

Tabla 3. Variables sociodemográficas del total de mujeres encuestadas. N=42=100%

Edad (promedio y rango)	45 años (20-71)
Tiempo de residencia en la localidad (promedio y rango)	33 años (2-71)

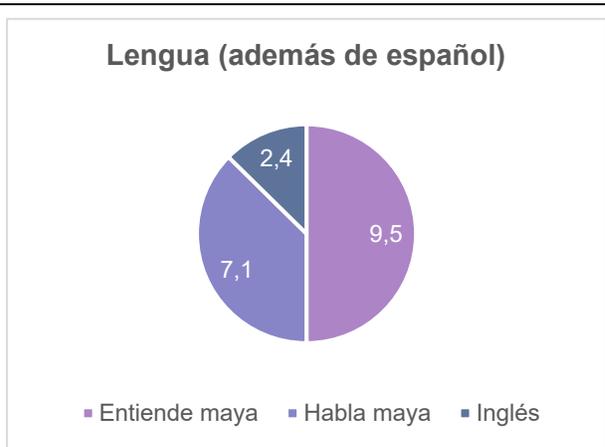


Figura 25. Porcentaje de mujeres encuestadas que hablan otra lengua o idioma además del español.

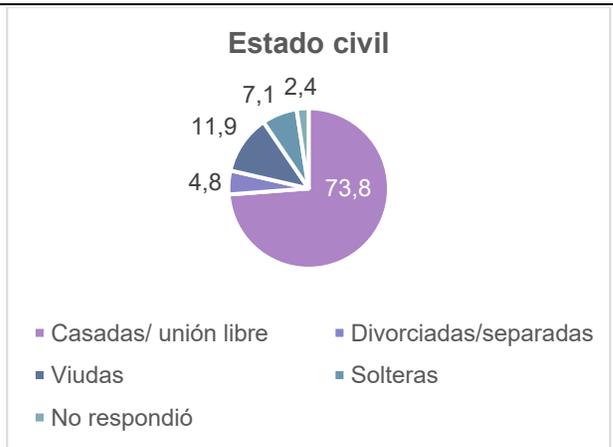


Figura 26. Estado civil de mujeres encuestadas por porcentaje.

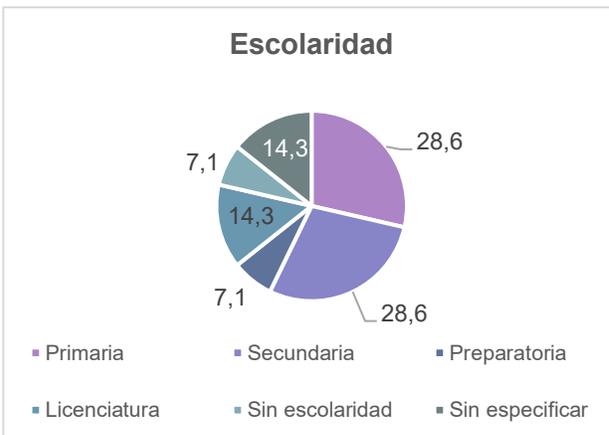


Figura 27. Escolaridad de mujeres encuestadas.

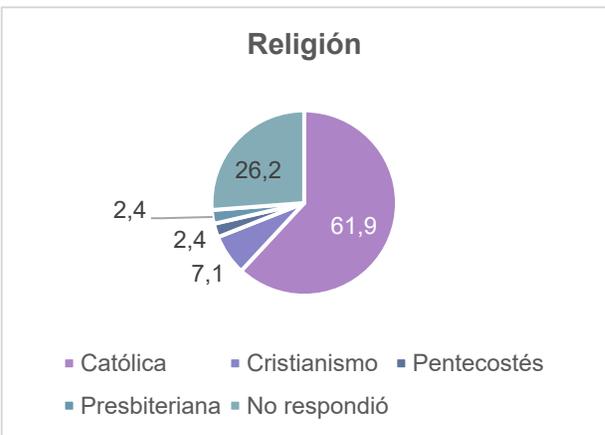


Figura 28. Religión de mujeres encuestadas.

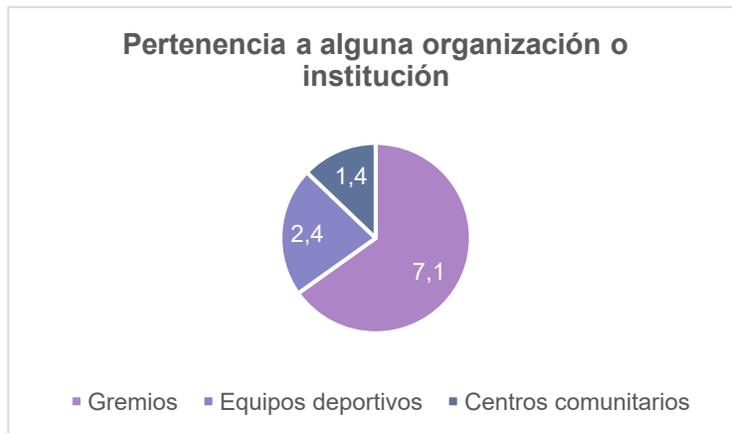


Figura 29. Porcentaje de mujeres que pertenecen a alguna organización o institución comunitaria.

Considerando la dimensión espacial del estudio, se encontraron las siguientes clasificaciones respecto a los lugares de nacimiento y crianza de las mujeres (Tabla 4). Los altos porcentajes de mujeres que nacieron y crecieron en la misma localidad de residencia, pueden indicar o dar cierta confianza a que los procesos de vulnerabilidad y adaptación climática a los que se hace referencia posteriormente, son propios a las localidades de estudio. Sin embargo, también es importante indicar que, tanto en las entrevistas como en las encuestas, se mencionó la creciente presencia de inmigrantes (nacionales o extranjeros) en las zonas

conurbadas aledañas a las ciénagas. Como se mencionó previamente, se hacía referencia a los pescadores provenientes de otros estados de la República, así como a las personas norteamericanas o canadienses que inmigran a Progreso por temporadas. Bajo el lente de la interseccionalidad, la categoría social del origen puede ser determinante en el desarrollo de capacidades adaptativas, pues está relacionada al establecimiento de redes comunitarias. Esto se discutirá con más detalle en la sección 4.3.1.

Tabla 4. Origen geográfico de las encuestadas. N=42=100%

Lugar de:	Misma localidad de residencia	Otra localidad dentro de Yucatán	Otra entidad	No respondieron
Nacimiento	21 (50%)	8 (19%)	9 (21.4%)	4 (9.5%)
Crianza	32 (76.2%)	6 (14.3%)	4 (9.5%)	-

Otra dimensión que se caracterizó fue la vivienda (Tabla 5). En cuanto al acceso a servicios (Figura 30), se pudo observar que la mayoría de los hogares cuenta con electricidad y recursos tecnológicos asociados a este servicio (Figura 31), lo cual puede representar un proxy del mayor carácter urbano de la localidad y del acceso a la información que pueden tener sus habitantes. Esta última dimensión forma parte de las dimensiones de la capacidad adaptativa (Figura 15) en cuanto esa información sea verídica y empleada para lograr una “adaptación exitosa” (sección 2.4.3).

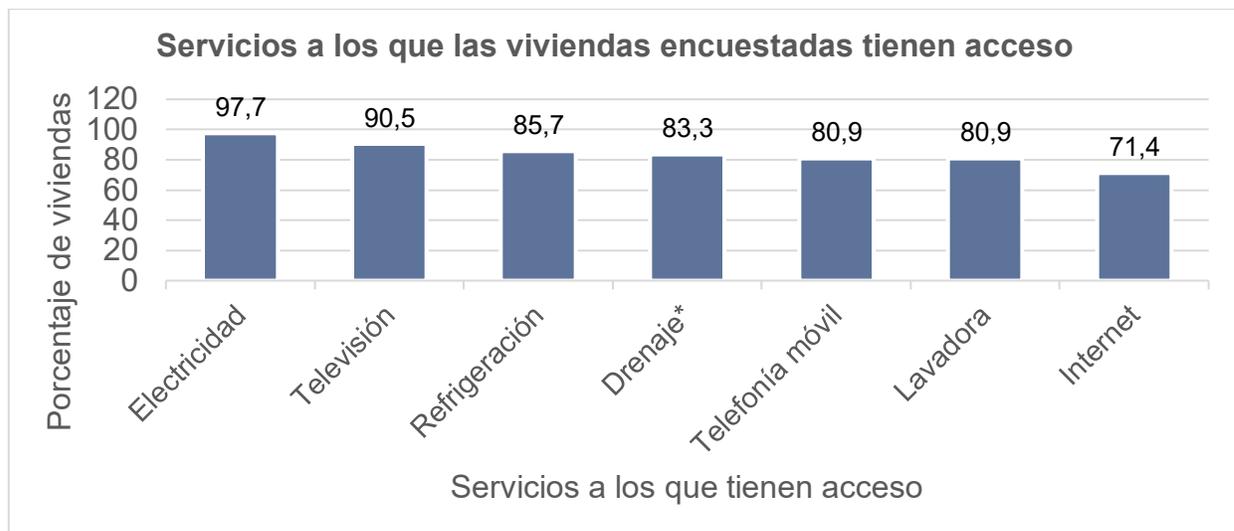


Figura 30. Gráfica de frecuencias de los servicios a los que las viviendas encuestadas tienen acceso

* Se refiere a un sistema de disposición de aguas residuales que no necesariamente implica que la vivienda tenga una conexión a la red municipal de drenaje.



Figura 31. Cocina de vivienda encuestada, Progreso.



Figura 32. Relleno de ciénega con cascajo para construcción de vivienda, Chicxulub Puerto.

Una variable sobresaliente y relacionada al acceso a los recursos es la propiedad de la vivienda, en la que las mujeres sobresalieron como figura legal. Algunas mencionaron que esto se debía a que habían recibido el terreno como herencia, o a que construyeron su vivienda dentro del predio de su familia nuclear. Esto a su vez concuerda con el tiempo promedio de habitación del inmueble. En ese sentido, de nuevo se apuntan a las redes familiares como figuras de cohesión social y que permiten el acceso a recursos, dimensión esencial dentro de las capacidades adaptativas.

También se pudo observar que el número de habitaciones (Tabla 5), así como la habitación en la que principalmente se desarrollaba la dinámica familiar (Figura 35), dependía del número y parentesco de los miembros del hogar, así como de la extensión de la vivienda, de los recursos físicos y de los servicios a los que tienen acceso. Por ejemplo, se visitaron viviendas en las que la recámara y la cocina estaban en la misma habitación, y aquí se encontraban los electrodomésticos y objetos de valor que buscan salvaguardar ante la ocurrencia de fenómenos meteorológicos. En ese sentido, las respuestas adaptativas en estos inmuebles estaban orientadas a la adecuación de la vivienda (ej. construyendo escalones para evitar el paso del agua a la habitación principal).

Otras características de la vivienda fueron indicadoras de exposición, como el material de construcción de la vivienda (Figura 36). Si bien poco más del 70% de las viviendas encuestadas estaban construidas con cemento, aproximadamente el 25% estaban levantadas con materiales menos resistentes a las condiciones ambientales o meteorológicas, como lámina y cartón. Según Soares et al. (2014), tanto el conocimiento como la comprensión que tenían los pobladores cercanos a la zona costera de Yucatán sobre los fenómenos meteorológicos como los huracanes, “les permitieron buscar estrategias prácticas para minimizar los efectos e impactos adversos de los huracanes, las cuales después formaron parte integral de su cultura”. Según esta autora, entre estas estrategias se encuentran las técnicas de construcción de las casas a base de piedra y mampostería.

A su vez, aquí se encuentra la intersección con otras categorías sociales de estos hogares, como el nivel de ingresos y el “estatus legal” del predio (es decir, muchas de esas casas están establecidas en rellenos irregulares a lo largo de la ribera de la ciénega, como se ve en la Figura 32). El resto de las características de las viviendas cobran relevancia en las respuestas adaptativas descritas en el apartado 4.3.1.

Tabla 5. Características de las viviendas.

Tiempo habitando el inmueble (promedio y rango)	25 años (3-64)
---	----------------

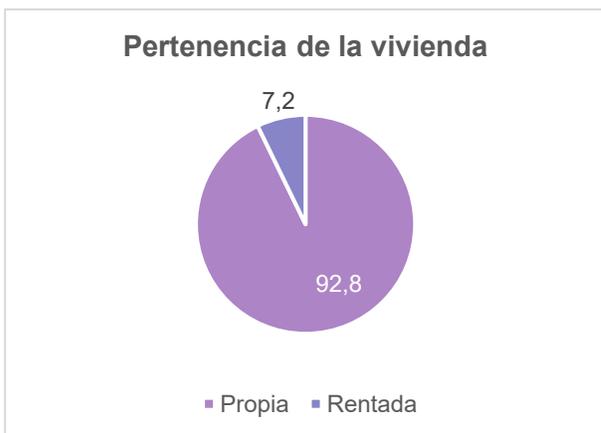


Figura 33. Porcentaje de viviendas por régimen de propiedad.

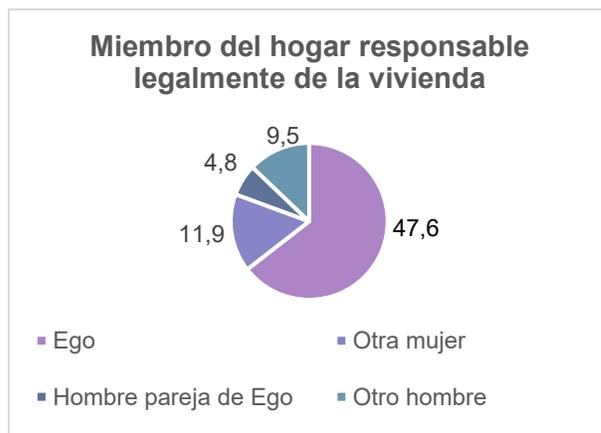


Figura 34. Porcentaje de hogares según la persona miembro del hogar que es propietario de la vivienda.



Figura 35. Porcentaje de hogares según la habitación en la que principalmente se desarrolla la dinámica familiar.

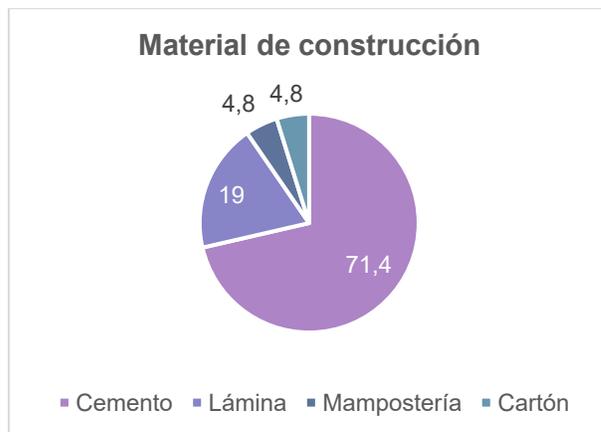


Figura 36. Porcentaje de hogares según el principal material de construcción de la vivienda.

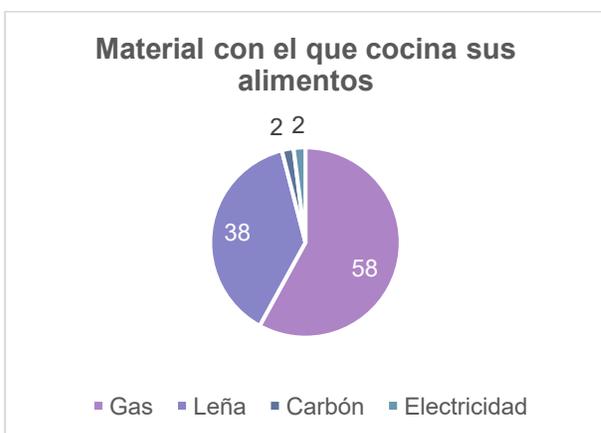


Figura 37. Porcentaje de respuestas sobre el material principal con el que cocina sus alimentos.

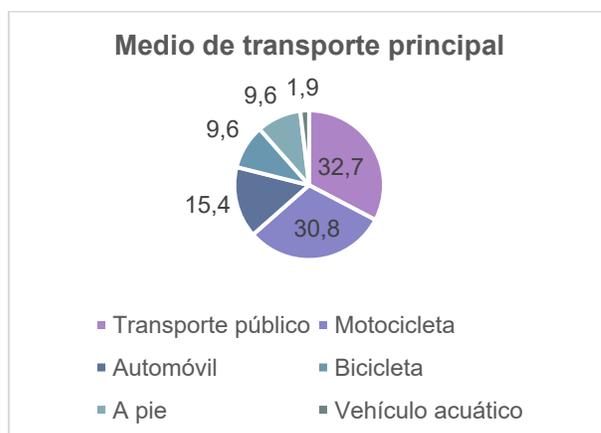


Figura 38. Porcentaje de respuestas sobre el principal medio de transporte del hogar.

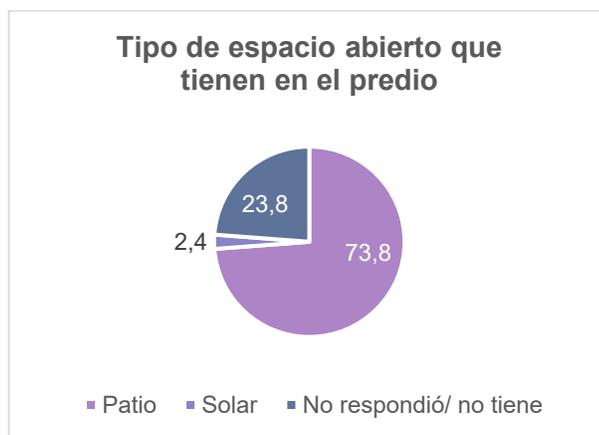


Figura 39. Porcentaje de hogares según el espacio abierto que tienen en su predio.

Para comprender la dinámica de los hogares, el tamaño y extensión de las familias resulta importante. Estos indicadores están directamente relacionados con la toma de decisiones en la distribución de tareas y responsabilidades. Se encontró que la composición promedio de estos hogares fue es de 5 personas (con un rango de 2 a 10), y de 2 familias en promedio/hogar (con un mínimo de 1 y hasta 4). Respecto a la toma de decisiones, se observaron cuatro tendencias sobre los miembros que predominantemente las realizan: A) Ego y/o las mujeres seleccionadas como informantes del hogar; B) la pareja de Ego (en todos los casos perteneciente al género masculino) y/o los hombres del hogar que no necesariamente son pareja marital de la informante; C) el binomio conformado por Ego y su pareja (figura que se consideró la “pareja principal” del hogar) y D) el resto de los miembros del hogar (comúnmente referidas a una repartición equitativa de las decisiones, sin importar su género) (Figura 40). Como se puede observar -y siguiendo un patrón “típico” de roles de género- la mayor parte de las actividades de cuidado o reproductivas son llevadas a cabo por las mujeres. Con excepción de las actividades relacionadas al mantenimiento de la infraestructura física de la vivienda, en las cuales predominaron los hombres. Sin embargo, al preguntar sobre la jefatura del hogar, ésta estuvo repartida en un 33% entre las mujeres y otro 33% en la pareja principal. Esto se debe en parte, al rol económico de los hombres, pues de la población económicamente activa (PEA) de los hogares, este grupo fue el que reportó tener mayor aporte económico y horas a la semana trabajadas (Figura 41). Al respecto, es importante recordar que, en caso de desastre, se ha determinado que si un porcentaje reducido de mujeres es parte de la PEA esto podría implicarles una mayor vulnerabilidad debido no sólo a la dependencia económica, sino también a la marginalidad que han vivido las mujeres para desarrollar capacidades y habilidades en un campo distinto al de las actividades domésticas (Soares et al., 2014).

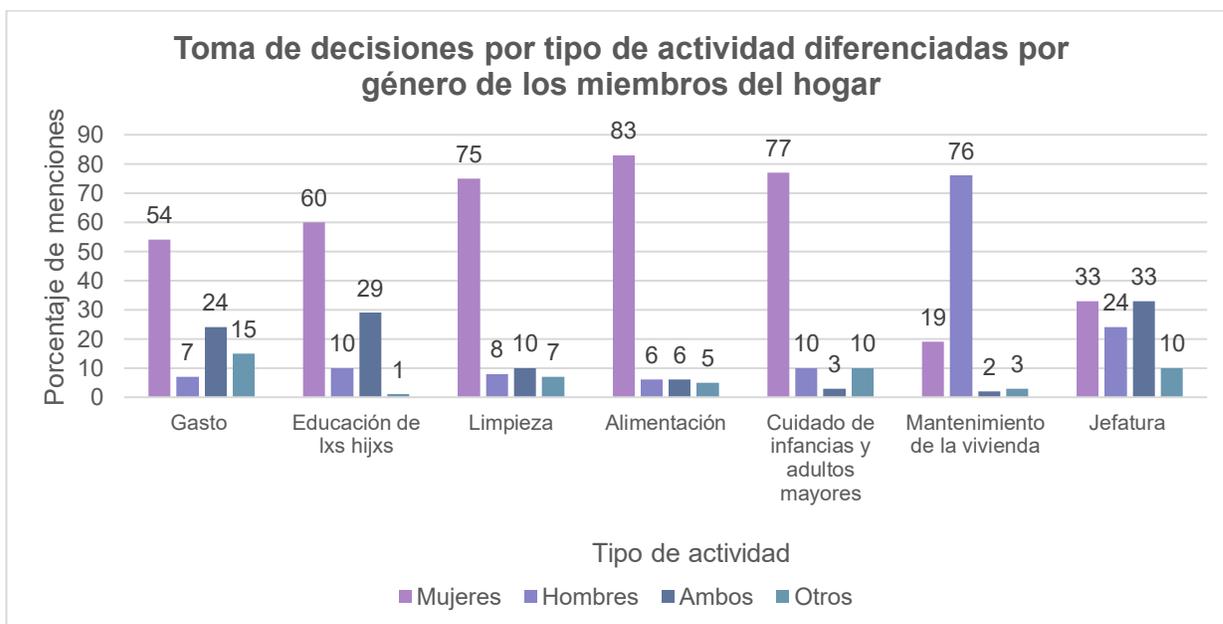


Figura 40. Toma de decisiones por tipo de actividad diferenciadas por género de los miembros del hogar.

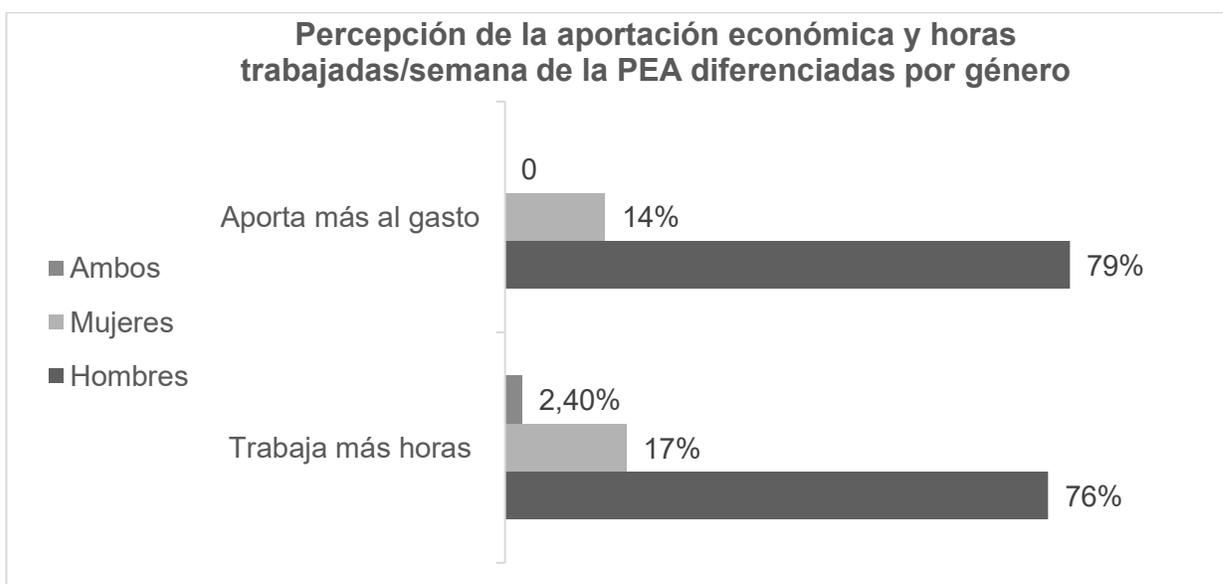


Figura 41. Percepción de la aportación económica y horas trabajadas/semana de la PEA diferenciadas por género, por porcentaje de respuestas.

A su vez, esta diferenciación de la toma de decisiones en la dinámica del hogar y de la participación económica de sus miembros, lleva a la caracterización de los medios de vida. Cabe mencionar que de las 148 personas contabilizadas (a partir de la información que Ego quiso proporcionar), se obtuvieron un total de 134 actividades laborales reportadas. Si bien en promedio se determinó que se realizaba una actividad por persona, al realizar un análisis diferenciado por género, se encontró que el rango de actividades económicas realizadas por mujeres es de una a tres por persona. Al respecto, la diversificación de los medios de vida forma parte de las dimensiones a considerar dentro de las capacidades adaptativas (Bartelet et al., 2022; Ravera et al., 2016; Siders, 2019; Whitney et al., 2017), pues implican el desarrollo de cierta flexibilidad dentro de las estrategias de supervivencia (Cinner et al., 2018; May, 2019). Esto

se ha observado, por ejemplo, en la determinación de capacidades adaptativas y resiliencia ante desastres (Choudhury & Haque, 2016; Gaworek-Michalczenia et al., 2022).

Las actividades laborales se clasificaron por sector, diferenciándolas según el género del miembro del hogar que la lleva a cabo (Figura 42). La mayor parte de las mujeres están empleadas en el sector terciario, en actividades relacionadas a emprendimientos (“negocios propios”, entre los que predominan la venta de alimentos y de artículos de cuidado personal) y a servicios (ej. trabajadoras domésticas, empleadas en tiendas o negocios de otras personas). Por otra parte, los hombres se emplean principalmente en el sector pesquero, seguido del sector de servicios (ej. transportistas, repartidores, venta de alimentos).

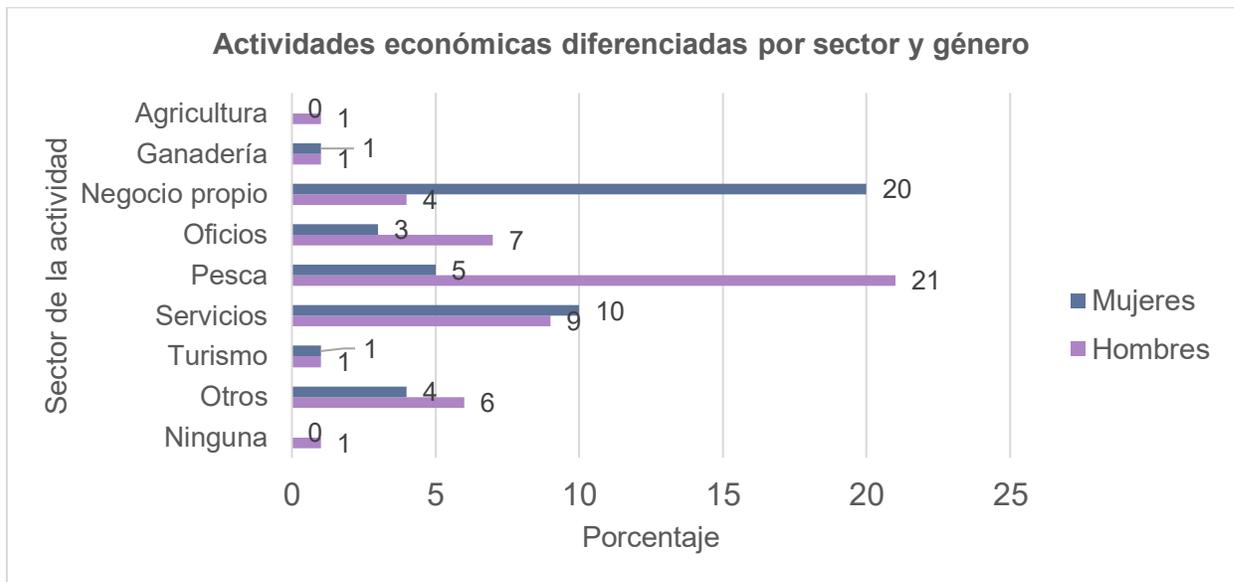


Figura 42. Porcentaje de mujeres y de hombres de los hogares encuestados cuyas actividades productivas (reportadas por Ego) fueron clasificadas por sector. Se integran las actividades de los hombres debido a la importancia que representan para la dinámica del hogar.

Es importante recalcar el carácter pesquero en estas zonas de la conurbación, pues como se mencionó en la descripción del sitio de estudio, es el contexto socio-histórico y económico predominante en Progreso. En ese sentido, aunque pocas mujeres reportaron a la pesca o actividades asociadas como su principal actividad laboral, sí la desempeñan como actividad “de apoyo” (y no siempre reconocida) a sus parejas varones, y constituye una carga de trabajo que se añade al resto de actividades de cuidado que llevan a cabo en el hogar (Cita 1):

Cita 1:

“Me levanto temprano porque acompaño a mi marido a la laguna por chivita, pero tengo que regresar (a su hogar) a llevar a mi hija a la escuela y luego a hacer la comida y recogerla y seguir ayudándole (al esposo) a limpiar la chivita...”

- Mujer, 30 años, Chuburná Puerto.

Esto coincide con lo reportado por la FAO (2020), organización que reporta que, si bien las mujeres constituyen sólo el 14% de la mano de obra que trabaja en la pesca, en cuanto a las actividades previas y posteriores a la producción, este sector de la población constituye la mitad de los trabajadores de la pesca en todo el mundo (Salguero-Velázquez et al., 2022). En este caso, el ejercicio de las actividades pesqueras como apoyo a sus parejas se relaciona a la ya

mencionada necesidad de diversificación de medios de vida (Cita 2) y a otras estrategias de protección y flexibilidad de los ingresos (Cita 3):

Cita 2:

“Debe de haber un equilibrio (en cómo se reparten ella y su pareja las actividades), pues entre ambos levantamos la casa y yo también salgo a pescar, según se necesite”

- Vendedora de pollos asados, 40 años,
Chelem

Cita 3:

“Es más fácil ir a pescar con tu pareja, ya sea fileteando, en la albañilería, pescando chivita, camarón o jaiba y así no dependes de que el compadre quede mal”

- Chivitera y vendedora de pescado,
43 años, Chelem

Éstas pueden ser indicativas del desarrollo de capacidades adaptativas, donde el uso de recursos marino-costeros constituyen ecosistemas proveedores de recursos alimenticios como los peces con o sin valor comercial, pero esencial en la dieta de familias y hogares marítimos.

Por otro lado, e integrando la relación con el contexto espacial, de las 134 actividades laborales reportadas por Ego para los miembros de sus hogares, se obtuvo información de dónde se llevaban a cabo para 98 de ellas. Estas ubicaciones se clasificaron por la zona dentro del asentamiento urbano-costero en la que se realiza (Figuras 43 y 44). Se puede observar que la mayoría de los medios de vida -en general y de las mujeres- se llevan a cabo en la zona conurbada aledaña a la ciénega, así como en el centro de cada localidad. Asimismo, es en Progreso y en Chicxulub Puerto donde se observa una mayor diversidad de ambientes en los que se desarrollan las actividades productivas. Muchas de las encuestadas mencionaban la importancia de que sus centros de trabajo se encontraran cerca de sus viviendas (o incluso, muchas de sus actividades laborales las realizan en su hogar), debido a su papel en las actividades reproductivas en el hogar. Por otra parte, los espacios como el mar, la carretera Mérida-Progreso, la zona industrial y el monte, son dominadas por la presencia masculina. Esto concuerda con lo expuesto por (de la Torre-Castro, 2019), quien menciona que en general, los hombres ocupan todo el paisaje marino-costero y las mujeres tienden a utilizar las zonas cercanas a tierra. Por lo tanto, no sólo la toma de decisiones en la dinámica del hogar (ej. responsabilidad que tienen las mujeres en las actividades de cuidado) limita el uso del espacio por parte de las mujeres, sino también influyen la cercanía al hogar y el acceso a los ecosistemas respecto a qué medios de vida pueden tener.

Aquí también juega un papel importante el componente temporal, pues la dinámica en los medios de vida y el hogar puede variar durante la temporada de pesca de pulpo (“pulpeada”) y en la veda, en la que los hombres del hogar suelen estar ausentes en diferentes periodos (días en el caso de la pulpeada), o durante la temporada alta o baja de turismo, en las cuales las mujeres suelen estar más y menos ausentes, respectivamente. En ese sentido, se hace presente esa característica específica del hogar costero, en el que las temporadas de pesca orillan a las mujeres a ejercer el papel de “jefas de hogar” y tomar las decisiones y participar de la vida pública en la comunidad.

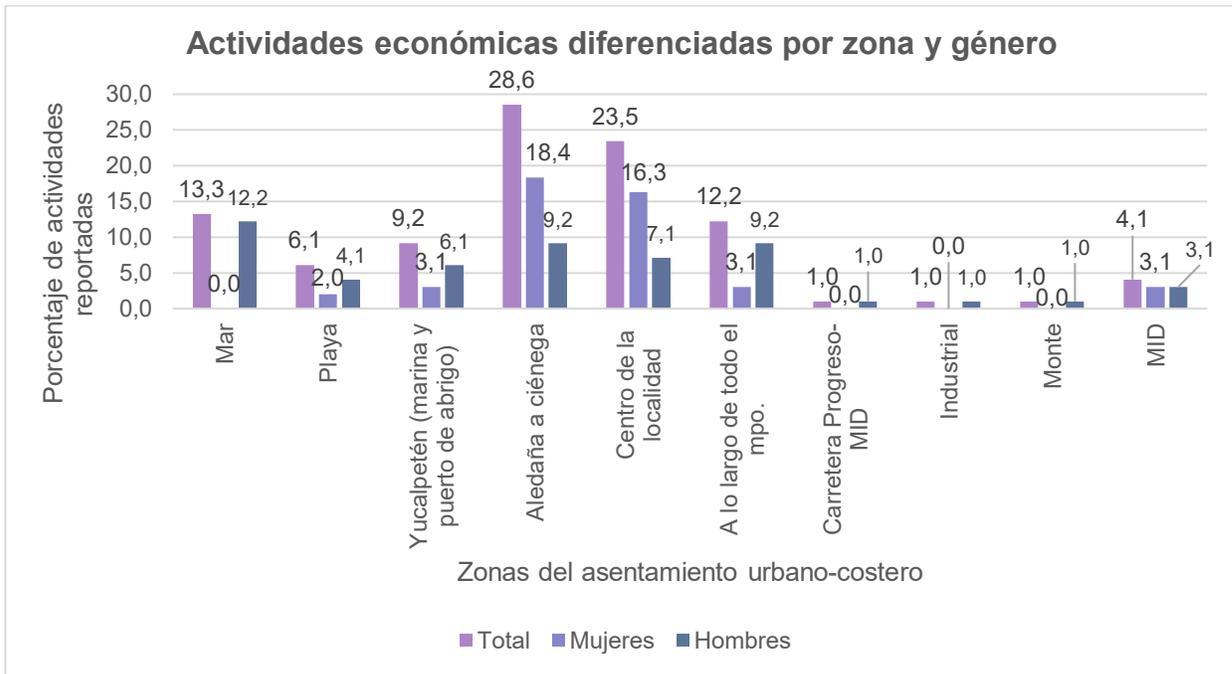


Figura 43. Actividades económicas diferenciadas por zona y género para el total de respuestas.

También se abordaron aspectos relacionados a la identidad y simbolismo de los medios de vida desde una perspectiva de género, al preguntarles a las mujeres encuestadas si consideraban que las actividades económicas que realizan son propias de mujeres, hombres o no son especialmente adjudicables a algún género. Esta percepción del género permitió observar que el 52% de las encuestadas (22) consideran que sus actividades pueden realizarse por cualquier persona, sin importar el género. Estas respuestas estuvieron fuertemente asociadas a la necesidad de diversificar y aumentar las actividades económicas en los hogares, decisiones normalmente tomadas en conjunto por la pareja principal del hogar (Cita 4):

Cita 4:

“Yo le ayudo a pintar cuando él tiene mucho trabajo, y mi hija nos ayuda a ambos a veces”

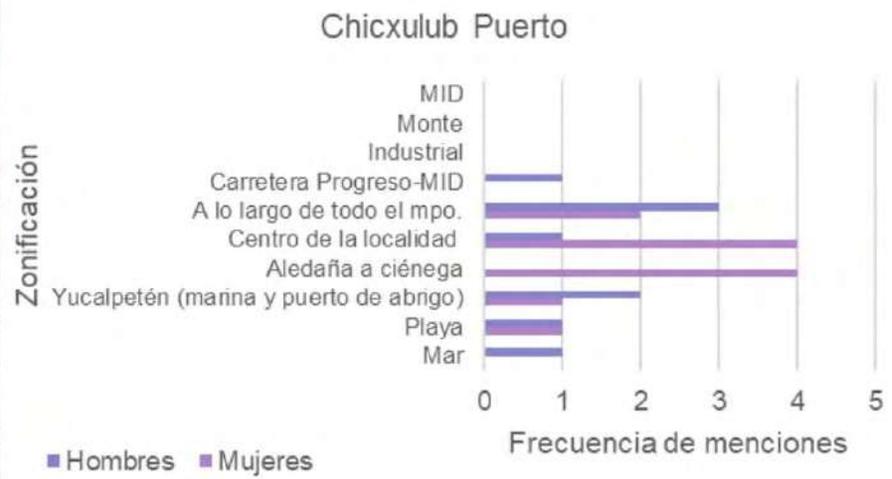
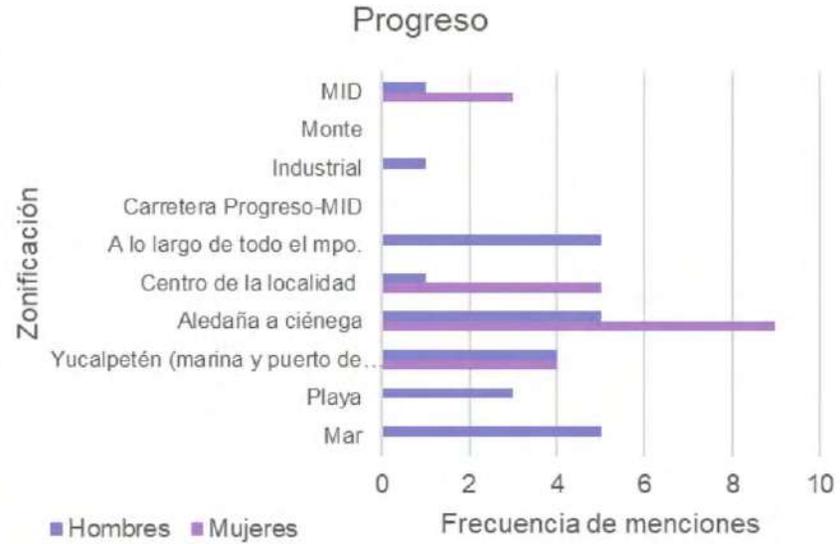
- Vendedora de comida, 54 años, Progreso. Su esposo es soldador y pintor de la marina.

También hubo respuestas que se inclinaban a que esta diversificación proviene de la búsqueda de independencia financiera por parte de las mujeres (Cita 5).

Cita 5:

“Las mujeres se encargan del hogar, los hombres van a altamar. Sin embargo, ellas buscan tener sus negocios propios o asistir a los “Hábitats” (espacios del DIF municipal en el que hacen actividades como tejer hamacas o piñatas). En cambio, los hombres regresan a las cantinas (...) las mujeres están más empoderadas y están tomando conciencia de su rol como proveedoras, ya que antes se dejaban más (...) las mujeres en Progreso son empoderadas porque es puerto, por el ambiente”

- Regidora de Educación y Salud del municipio, 51 años



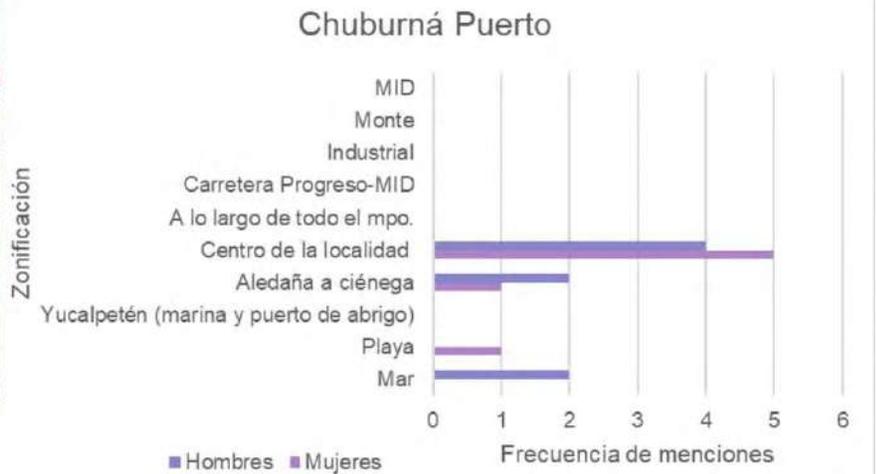
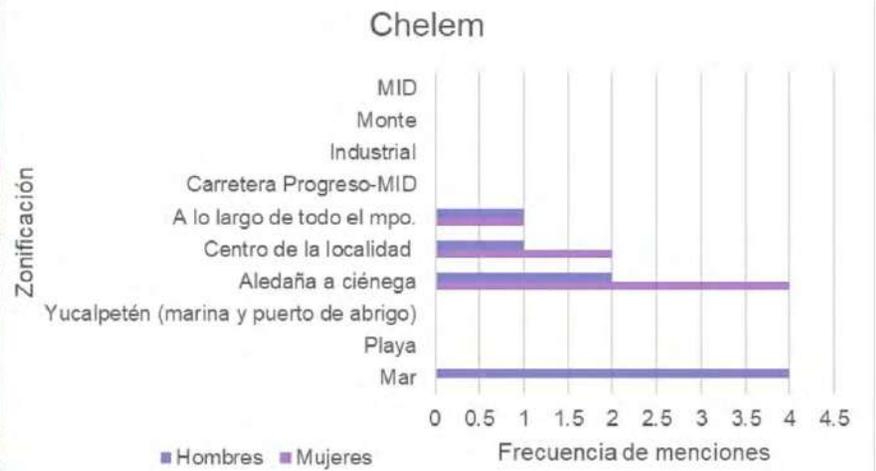


Figura 44. Zonas en las que las mujeres encuestadas y miembros de sus hogares desarrollan sus actividades productivas, por localidad.

Por otra parte, el 24% (10) respondió que considera que sus trabajos son propios de mujer, específicamente porque están enfocados a actividades de cuidados. Sin embargo, dentro de estas respuestas también hubo quienes asociaban al resto de las actividades como propias de hombres por sus implicaciones en su estado de salud (Cita 6):

Cita 6:

“Mi actividad es de mujer, porque cuando le ayudé a mi esposo en la albañilería, vi que cargar y clavar es de hombres y (por hacer eso) me dio un tumor que me llega a dar dolor”

- Vendedora de tamales, 32 años, Chicxulub Puerto.

O por la concepción pública conferida a las actividades (las de cuidado o menor demanda física como propias de mujeres y las de mayor demanda física o riesgo asociado, a los hombres) (Cita 7).

Cita 7:

“Debe de haber un equilibrio (entre las actividades que se consideren de hombre o de mujer), porque nosotros entre los dos levantamos la casa y yo también salgo a pescar, según se necesite (...) nomás que a veces los vecinos o mis hijos me critican (por ayudarle al marido)”

- Chivitera, 40 años, Chelem

Adicionalmente, el 71% de las encuestadas (30) afirmaron sentir que su trabajo es valorado, ya sea por su familia o empleadores. Al indagar las causas que ellas percibían al respecto, emergieron las concepciones asociadas a lo público y a lo privado²⁵ (Salguero-Velázquez et al., 2022) más allá de las diferenciaciones genderizadas. Por ejemplo, en el nivel de hogar (lo privado) se asociaba la valoración de su trabajo al hecho de que el resto de los miembros del hogar “ayudaran” en las actividades de cuidado, o retribuyeran de forma verbal o material el trabajo de Ego (mujer entrevistada). Por otra parte, en el nivel comunitario (público) el “reconocimiento” del trabajo de las entrevistadas se veía reflejado como respeto ante la independencia financiera o laboral de Ego (ej. mujer chatarrera en Chelem que buscó terreno y “levantó” su casa sola), o como el éxito que sus emprendimientos tienen (ej. “*porque los clientes siguen regresando*”- mujer de Chuburná Puerto que tiene una cocina económica con su familia). Sin embargo, de esta valoración pública del trabajo de las encuestadas, si bien en algunos casos está relacionada a la diversificación de los medios de vida y búsqueda de independencia financiera, en la mayoría de respuestas estuvo relacionada al papel preponderante que las mujeres siguen teniendo en las actividades de cuidado y reproductivas.

Finalmente, adicional a los ingresos derivados de actividades económicas, se obtuvieron los apoyos económicos extras de los cuales dependen estos hogares. El principal fue el apoyo otorgado por la veda de pesca de pulpo y mero, el cual consta de \$2,400.00 MXN mensuales, durante dos meses, a través de vales de despensa. Sin embargo, muchas de las mujeres se quejaron de la baja cantidad monetaria que este apoyo representa, así como de los criterios que se utilizan para otorgarlo (ej. ellas no pueden ir a cobrarlo por el marido, que está fuera del hogar desde temprano pescando). Esto refleja, según las mujeres que dependen de este apoyo, que las instituciones a cargo de su gestión carecen del conocimiento de la dinámica del hogar costero.

Otros apoyos mencionados fueron el programa de 65 y más (6 menciones) y la beca Benito Juárez (4). Adicionalmente, se consideraron aquellos hogares con personas pensionadas (3) y con préstamos vigentes (2). En menor medida, se identificaron otros programas

²⁵ Dicotomía que sitúa a los hombres en la esfera pública y a las mujeres en la esfera privada y doméstica.

gubernamentales como apoyo bimestral a madres solteras, servicio de guardería y banco de alimentos (1 mención por c/u).

4.2 Impactos asociados a la variabilidad ambiental y al cambio climático

En esta sección, se exploran las conceptualizaciones y percepciones que tienen las mujeres encuestadas y los tomadores de decisiones ante las condiciones meteorológicas y ambientales presentes, pasadas y los cambios que han observado a lo largo del tiempo.

Las definiciones o entendimiento que las participantes tienen del CC actual son diversas- en cuanto a causas, impactos e incluso en horizonte temporal. Respecto a su origen, sólo 24 encuestadas respondieron (57%) de la siguiente manera:

- Once consideran que es un fenómeno de origen natural. Ejemplo (Cita 8): *“La contaminación hace que suba la temperatura del mar y de la ciudad, además tiene que ver con más daño en la capa de ozono”*- Trabajadora del Ayuntamiento, 40 años, Progreso
- Siete encuestadas consideraron que su origen es antrópico. Ejemplo (Cita 9): *“El cambio del sol que afecta la piel, los tiempos que en cualquier momento entran”* - Mujer de cuadrilla de Protección Civil, 46 años, Chicxulub Puerto.
- Seis de ellas concibieron al fenómeno como una combinación de origen natural y por influencia humana. Ejemplo (Cita 10): *“Se da en un 50-50 (refiriéndose al origen antrópico y natural), por tanto cambio y contaminación”* - Vendedora de antojitos, 62 años, Progreso.

Por su parte, 10 de los 11 (91%) tomadores de decisiones dijeron saber lo que es el CC, y de este grupo, 3 (27%) lo relacionaron a la acción antrópica (específicamente relacionándolo a *“la invasión de terrenos de los manglares”*). En general, más que brindar una definición, la mayoría describió los eventos asociados a este fenómeno y sus impactos en la población, como se muestra a continuación:

- *Cita 11: “(El CC es) el cambio de las condiciones del tiempo adecuadas para el día, y para que la gente quisiera permanecer en la playa”*- funcionaria de la dirección de turismo municipal.
- *Cita 12: “Existe, lo veo a diario y depende en dónde estés, cómo lo observas (por ejemplo) existe la percepción de que los huracanes limpian la costa ”*- director de oficina municipal de Protección Civil.
- *Cita 13: “Antes hacía más frío en invierno y los ciclones eran más leves, ahora los nortes son más leves y el calor en verano más agresivo, y antes había más dunas blancas, ya no hay vegetación como la de antes”*- funcionarias de sector educativo y de salud municipal.

Respecto a su acceso a la información, el principal medio por el cual las mujeres encuestadas se informan de fenómenos climáticos y del estado del tiempo es la televisión, seguido de las redes sociales digitales. Las redes comunitarias presenciales o físicas, como los vecinos, familiares, las alertas directas del personal de Protección Civil u otras autoridades del gobierno, así como los periódicos, fueron menos mencionadas. Sin embargo, no quiere decir que no se utilicen, sino que, siguiendo la tendencia global, éstos se han digitalizado y de alguna forma, se han hecho más disponibles a la población. En algunas encuestas, las participantes mencionaron que esto incrementó a partir del aislamiento por la pandemia de COVID-19, proceso que les permitió tener más contacto con los medios digitales (acorde también con la adaptación de sus hogares en cuanto al acceso a internet o a un dispositivo móvil). Sólo una mujer dijo saber cómo predecir el estado del tiempo, de acuerdo a las enseñanzas de su difunto padre pescador.

Al respecto, me parece importante señalar que precisamente fueron los pescadores (ya fueran los esposos o hijos presentes al momento de la aplicación de las encuestas) los que más detalle pudieron proporcionar en cuanto a los cambios en el estado del tiempo o del ambiente en los últimos años, por supuesto debido al contacto que tienen con el medio natural. Esto concuerda, a su vez, con el uso de los espacios mencionados en los medios de vida diferenciados por género.

Por otra parte -y acorde a lo expresado por los tomadores de decisiones (Citas 11 a 13)- un elemento en común que emergió en el análisis de las encuestas y entrevistas fue la impredecibilidad de los fenómenos y condiciones meteorológicas actuales en comparación con los patrones comprendidos localmente por años. Las mujeres dijeron percibir cambios en:

- La erosión costera (muchas de las participantes comentaban que el fenómeno se hizo más evidente desde la ampliación del muelle fiscal de Progreso).
- Sensación térmica (“*Quema más fuerte el Sol*”; “*heladez más fría*”).
- Patrones de viento (chikín- ik²⁶) y mareas.
- Intensidad y duración de temporada de:
 - Lluvias (“*Son más fuertes; duran menos; llegan después*”).
 - Huracanes (“*Tardan en llegar*”).
 - Nortes (“*Entran después, duran más*”).
 - Crecientes de la ría (aumento de duración y del nivel medio alcanzado).

Posteriormente se indagó respecto a los impactos derivados de fenómenos meteorológicos que han vivido en sus hogares. Las respuestas – tanto de encuestas como de entrevistas- se clasificaron según su asociación ya fuera a un fenómeno meteorológico o ambiental concreto, o a efectos de éstos (los cuales pueden estar asociados a más de uno de los fenómenos) (Figuras 45 y 46). Como se puede observar, los fenómenos asociados al clima más mencionados fueron los huracanes, seguidos de cambios en las temporadas de lluvias. Al respecto, Konrad (1996 citado por (Soares et al., 2014), identificó a los primeros como “detonadores que trazaron estrategias adaptativas relacionadas con patrones de asentamiento”.

Además, el 93% contestó haber sufrido algún impacto negativo en sus viviendas, ya fueran daños a la infraestructura o la pérdida parcial o total de bienes (o de la misma vivienda). Los daños se atribuyeron principalmente a la exposición conferida por el material de construcción del inmueble (especialmente aquellas casas de cartón o de lámina; Figura 36), así como por la ubicación de la vivienda. En ese sentido, algunas de las encuestadas, así como la mayoría de los tomadores de decisiones, coinciden en que la urbanización irregular en las riberas de las ciénagas representa un factor de exposición importante.

²⁶ Nombre local para denominar a los vientos provenientes del noroeste. Se caracteriza por ser un viento que además de ocasionar erosión, afecta a las personas que padecen males respiratorios, según algunas antiguas creencias. Los pescadores los consideran vientos peligrosos para ejercer sus actividades (Cámara-Gutiérrez, 2018).

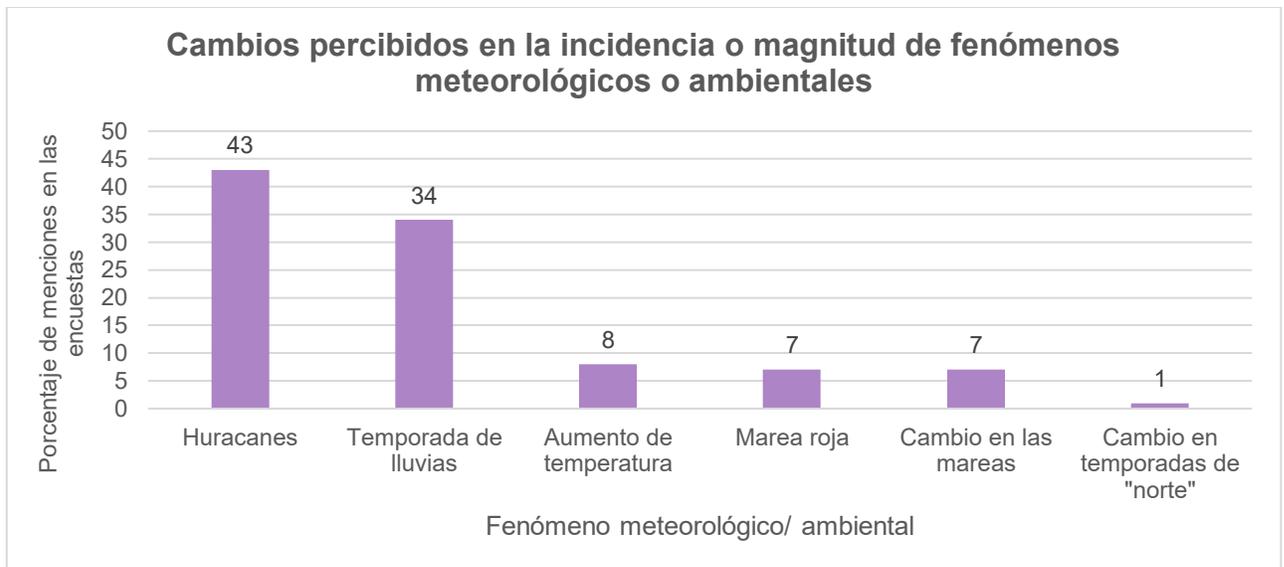


Figura 45. Cambios percibidos en la incidencia o magnitud de fenómenos meteorológicos o ambientales.

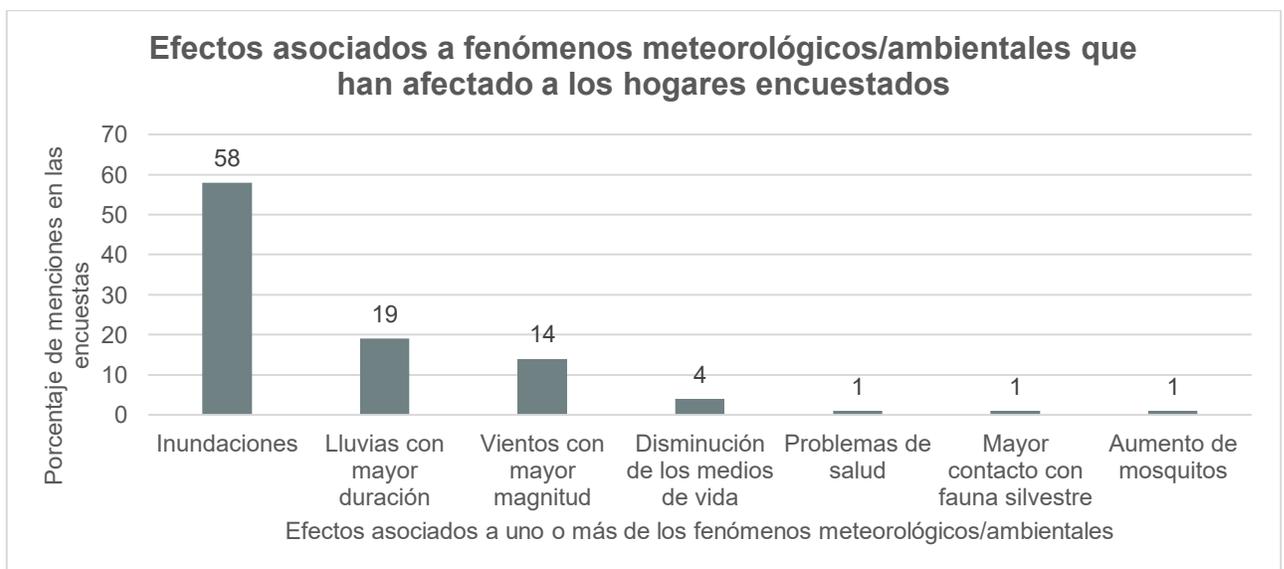


Figura 46. Frecuencia de menciones de efectos asociados a fenómenos meteorológicos/ambientales que han afectado a los hogares encuestados.

Por otra parte, si bien a simple vista pareciera que la erosión de la línea costera no es un fenómeno que impacte directamente a las viviendas de la ciénega, 17 de las encuestadas (40%) dijeron que este fenómeno tenía algún impacto en su hogar, especialmente en lo relacionado a sus medios de vida. Y precisamente en cuanto a los impactos en los medios de vida, las encuestadas los asociaron al horizonte temporal anual, identificando que ocurren durante la época de lluvias (31% de las respuestas) y durante la época de nortes (29%). Sin embargo, también identificaron la época de veda en la pesca de pulpo y mero como un periodo de disminución de sus ingresos (24%), cuyo impacto económico es equiparable a aquellos originados por fenómenos meteorológicos. Éstos, específicamente, afectan el espacio físico y los insumos en el desarrollo de las actividades económicas. Esta problemática también contribuye-

según algunas de las encuestadas- a la toma de decisiones en el hogar sobre diversificar sus medios de vida.

De las narrativas emergieron también los impactos percibidos a nivel comunitario. Estos se pueden clasificar en aquellos que implican la interrupción en la provisión de servicios (como la electricidad, el agua potable o incluso la suspensión de clases), así como aquellos que se dan en los espacios públicos (ej. la anegación de agua, la acumulación de residuos sólidos urbanos (RSU), el contacto con fauna nociva o silvestre y daños a la infraestructura pública).

En contraste, se les preguntó a los tomadores de decisiones y actores clave locales cuáles consideran que son las limitantes y retos desde su sector para hacer frente a los impactos del CC, mismos que se resumen en la Tabla 6. Como se puede apreciar, sus respuestas se adentran en causas estructurales respecto al desarrollo y configuración urbanas, educativo y económico del asentamiento urbano-costero. Estas causas coinciden con la intersección de las otras categorías sociales implicadas en el desarrollo de capacidades adaptativas (Sección 4.3.1), y específicamente con la urbanización irregular y acelerada que, hasta ahora, se postula como la principal problemática en su desarrollo (Sección 4.3.2).

Tabla 6. Limitantes y retos para hacer frente al CC según la perspectiva de tomadores de decisiones y actores clave de Progreso.

Sector	Limitantes	Retos
Comisaría	Sin respuesta.	Invasión en zona de ciénagas. <i>“Aunque les dan casas a estas familias en otras partes del municipio, se niegan a irse de la zona de ciénagas”</i>
Educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Los encargados de construcción actuales (ej. ingenieros civiles) no han experimentado un huracán de gran magnitud y construyen sin considerar los efectos de un evento así. • Las clases técnicas de cada carrera no siempre pueden incluir estos temas en el currículum. <i>“La gente conoce los ecosistemas, pero no los reconoce”</i>	Faltan pláticas de CC permanentes, desde los niveles de educación básicos, que es donde se generan los hábitos.
Protección Civil	Espacio físico disponible, pues el asentamiento está establecido en una zona de dunas costeras.	<ul style="list-style-type: none"> • La desinformación que surge ante estos eventos, la cual puede entorpecer el trabajo de la unidad de Protección Civil y del Ayuntamiento. • La creciente migración de personas externas a zona de ciénagas.

Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Los horarios y condiciones laborales en el sector. • Las afectaciones a negocios por COVID-19. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que las condiciones climáticas permitan la actividad turística. • La rápida reactivación del sector tras la pandemia.
Desarrollo Urbano y Servicios Públicos	Sin respuesta.	Depende de su dependencia asegurar que se puedan realizar las obras proyectadas por el gobierno federal.
Desarrollo social y familiar	Los recursos económicos destinados por las mismas instituciones <i>“A veces nosotras mismas ponemos de nuestra bolsa”</i>	La impartición de acciones educativas y de salud mental a nivel federal

También cabe aclarar que, partiendo de que las percepciones de los cambios e impactos asociados a fenómenos climáticos o ambientales y sus efectos asociados están basadas en la experiencia de las encuestadas, el 62% de las mujeres dijo aún sentirse vulnerable ante ellos. El 83% de las respuestas confirman, además, que las zonas conurbadas más afectadas son aquellas aledañas a los ecosistemas de humedal. Los tomadores de decisiones también identificaron a los hogares aledaños a la ciénega como aquellos grupos de población más vulnerables, seguidos de las casas en la línea de playa.

Al indagar si las encuestadas asociaban alguna sensación o preocupación a la vulnerabilidad bajo la que se perciben, se refirieron a tres emociones principales: miedo, indiferencia y tristeza (Figura 47). Las respuestas asociadas al miedo hicieron referencia a factores de exposición (de la ubicación de su vivienda, de sus medios de vida, o a su estado de salud). La indiferencia se determinó a partir de respuestas como:

- *“Por vencer al miedo”* (haciendo referencia a que el miedo es una emoción no deseable).
- *“Es normal/natural/cotidiano”* (comentarios asociados a procesos adaptativos, pues ampliaban la respuesta al decir que están *“acostumbradas/preparadas/adaptadas”*).

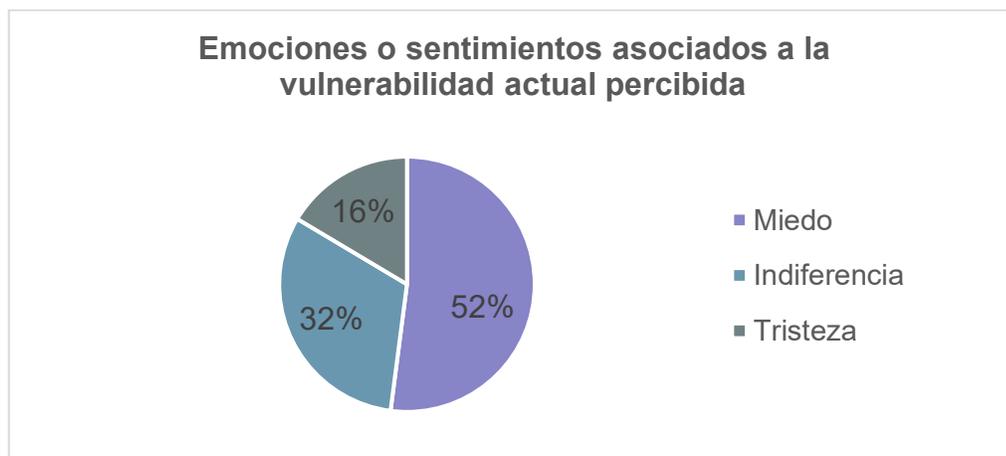


Figura 47. Respuestas por porcentaje según el tipo de emociones o sentimientos asociados a la vulnerabilidad bajo la que las encuestadas se perciben.

Finalmente, las respuestas correspondientes a la tristeza, hicieron referencia a la añoranza a condiciones ambientales o eventos de desastre experimentados en el pasado. En esos episodios, hicieron referencias a los impactos que han sufrido a nivel de hogar y comunidad, así como a su experiencia en albergues. Los principales impactos fueron aquellos derivados de huracanes de gran magnitud, entre los que destacan: Inés (1960), Gilberto (1988), Isidoro (2002) y Dean (2007). También destaca la tormenta tropical Cristóbal (2020), la cual dejó varios impactos relacionados a lluvias de larga duración en un corto periodo de tiempo.

Entre los aspectos narrativos que destacan de estas experiencias pasadas de las mujeres, se encuentran:

- La descripción del fenómeno y sus efectos, en los que destacan la percepción que tuvieron de la magnitud de los vientos y de los alcances de las inundaciones asociadas. Sobre éstas últimas, una gran cantidad de respuestas apuntaban a las condiciones propias de la isla de barrera sobre la que se encuentra el asentamiento urbano-costero, pues mencionaban cómo *“se juntó el agua de la ciénega con la del mar”*.
- Los impactos que vivieron en sus hogares, como pérdidas materiales (de sus viviendas, medios de vida) o personales (familiares desaparecidos, objetos con valor sentimental). También describieron impactos a los espacios públicos (ej. *“las calles tenían sumideros en los que se anegaba el agua y no podíamos pasar”*) y a los servicios públicos (interrupción prolongada de los servicios de provisión de agua potable y electricidad).
- Las respuestas que tuvo la población, las cuales variaban según su origen (acciones desde las autoridades locales o federales, o de iniciativa civil), así como el momento en que las realizaban (ej. hubo quienes decidieron desalojar con antelación su vivienda, y quienes tuvieron que hacerlo de emergencia). Asimismo, entre las respuestas tanto institucionales como originadas por organización comunitaria, destacaron la provisión de víveres y la estadía en albergues.
 - Al respecto de estas medidas, el 48% de las encuestadas afirmó haber asistido a algún albergue ante los impactos de algún huracán. El promedio de estancia registrado fue de 5 días, aunque el rango variaba desde horas hasta un mes. Esto variaba dependiendo del apoyo que las redes familiares pudieran proporcionar a los hogares desplazados.
 - Por otra parte, si bien en los albergues se le provee a la población con alimentos y servicios básicos, algunas de las encuestadas indicaron que incluso bajo esa situación de emergencia, las mujeres eran las encargadas de las actividades de cuidado, limpieza y contención emocional.
 - Otro aspecto emergente fue la toma de decisiones con sus parejas, respecto a si desalojarían la vivienda, qué miembros del hogar lo harían y cómo se repartirían las labores de vigilancia ante la rapiña que suele ocurrir en estos eventos.

En general, se puede decir que estos eventos de memoria climática moldearon indirectamente las respuestas actuales que se tienen en los hogares ante los eventos meteorológicos (especialmente después de que éstos fueran extremos) (Casares-González, 2023), pues como se verá a continuación, muchas de las estrategias y modos de vida actuales, emergieron de las experiencias vividas en el pasado (Casares-González, 2023) ya fuera por las mujeres entrevistadas o por sus familias. En ese sentido, resalta que si bien las mujeres encuestadas fueron afectadas en general como el resto de los miembros de su familia (ya sea por la destrucción de su vivienda o dificultad para obtener ingresos), incluso bajo estas circunstancias ellas continuaron llevando a cabo las actividades de cuidado (dentro de la recuperación de la dinámica del hogar).

4.3 Dinámicas de género en la adaptación al cambio climático (ACC)

4.3.1 Procesos de ACC: Respuestas y capacidades adaptativas

Como se mencionó previamente en la sección 2.8, las capacidades adaptativas se operacionalizaron entendiendo el comportamiento y acciones de los actores sociales como respuestas, clasificándolas a su vez como reactivas, proactivas y transformativas (Tabla 7). Posteriormente, se discutieron estas respuestas en conjunto a partir de las dimensiones comúnmente aceptadas para determinar las capacidades adaptativas (Figura 15). Esta aproximación conceptual se representa en la Figura 48 y se explica a continuación (siguiendo las dimensiones de la capacidad adaptativa (Figura 15) y mencionando las dimensiones de género (Figura 16) que emergieron en las narrativas). Posteriormente, en la sección 4.3.2, se hará una discusión más detallada de éstas, identificando las dinámicas de género en las capacidades de ACC.

Tabla 7. Respuestas adaptativas identificadas en las encuestadas, clasificadas según las categorías de Choudhury & Haque (2016). El orden obedece a la frecuencia de mención (de mayor a menor).

Nivel en el que se realiza	Tipo de respuesta adaptativa		
	Proactivas	Reactivas	Transformativas
Hogar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuación de la infraestructura de la vivienda (materiales más resistentes, levantamiento de escarpas o escalones para evitar la inundación). 2. Transmisión de conocimiento entre generaciones (normalmente a través de redes familiares y vecinales; ej. cuáles son los vientos que indican que el tiempo va a cambiar; cuáles maderas son buenas para armar una casa resistente). 3. Búsqueda de acceso a información (meteorológica, de noticias relacionadas a los efectos de fenómenos meteorológicos). 4. Evacuación anticipada de la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evacuación de emergencia de la vivienda. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de acceso a recursos financieros o de independencia económica. 2. Aumento de la superficie de la vivienda (mediante patios o espacios abiertos que absorban los impactos como inundaciones; figura 39), así como del nivel de relleno y embute.

Nivel en el que se realiza	Tipo de respuesta adaptativa		
	Proactivas	Reactivas	Transformativas
	<p>vivienda o permanencia en domicilio con adquisición previa de víveres e insumos.</p> <p>5. Eliminación factores de riesgo (ej. poda de ramas).</p>		
Medios de vida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificación de actividades. 2. Acceso a información. 3. Ahorro (“<i>tener guardadito</i>”). 4. Asegurar insumos en algún espacio donde no sufran impactos negativos (ej. guardar animales de traspatio, mercancía y embarcaciones en lugares donde no estén tan expuestos a inundaciones). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barcos proporcionan recursos, si llegan a puerto y no hay los suficientes (ej. pescado). 2. Usar ropa como alijos después de huracán. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a servicios financieros (préstamos, créditos) para realizar adecuaciones en la infraestructura de la vivienda (en los casos en los que es donde desarrollan sus actividades laborales). 2. Adecuación a los cambios de temporada y a las especies disponibles para pesca.
Comunitario/ institucional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de albergues y ubicación de zonas vulnerables (por parte de las instituciones del Estado). 2. Acceso a información (redes sociales vecinales). 3. Programas de reforestación de mangle/ limpieza de ciénega. 4. Actividades derivadas de políticas públicas, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinación institucional para evacuación, en la que se busca dar prioridad a la población considerada vulnerable por las autoridades (la aledaña a las ciénagas). 2. Provisión de recursos y servicios básicos (en albergue u otros espacios) por parte de instituciones de gobierno, organizaciones no 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medios de información (además de pasar a vocear, las autoridades locales han utilizado las redes sociales digitales para informar a la población, pues son más inmediatas que los canales oficiales). 2. Adecuación de la infraestructura urbana según demandas de la Comunidad (ej. apertura de drenajes a las ciénagas según petición de las colonias afectadas; instalación

Nivel en el que se realiza	Tipo de respuesta adaptativa		
	Proactivas	Reactivas	Transformativas
	como impartición de talleres sobre Protección Civil en escuelas o cursos con contenido de educación ambiental formal.	gubernamentales, vecinos, grupos religiosos o iniciativa privada. 3. Otorgamiento de apoyos económicos para acceso a material de reconstrucción o incluso para acceso a una vivienda nueva. 4. Rapiña.	de mallas ciclónicas y bardas para protección de las casas aledañas).

Una aproximación a la capacidad adaptativa presente en la conurbación costera de Progreso a partir de las respuestas adaptativas de los hogares

Recursos y servicios

Las respuestas adaptativas hicieron referencia a tres aspectos básicos en esta dimensión de las capacidades adaptativas:

- **Acceso:** se determinó desde la caracterización sociodemográfica de las participantes (sección 4.1) primero, en cuanto a cómo y cuándo habían podido consolidar su vivienda, y segundo, en el tipo de recursos y servicios con los que cuentan en la misma (Figura 30) y en su localidad (educativos, de salud, tecnológicos, financieros, de transporte, comunicación, etc.). Respecto a estos últimos (servicios públicos) es importante mencionar que tienen una pobre percepción de calidad, lo que podría llevar a cuestionar el grado de acceso comunitario a los mismos.
- **Uso:** además de también hacer referencia a los espacios y servicios públicos (especialmente en caso de desastres ej. albergues), las respuestas giraron en torno a aquellos recursos y servicios necesarios para llevar a cabo sus medios de vida (ej. en caso de desastre, acceder a créditos para reparación de talleres, accesorias o incluso embarcaciones, o de forma “cotidiana”, la forma en que se gastaba el apoyo otorgado en temporada de veda).
- **Propiedad:** se distinguió esta figura legal o regulatoria respecto a las viviendas, a los medios de vida y (a mayor escala) en la percepción que se tiene del espacio público (p.ej. de las playas o las ciénagas como espacios federales). Este aspecto está relacionado, por supuesto, con figuras de poder en el hogar y su toma de decisiones, las cuales están directamente relacionadas con la estructura de género que hay dentro de ellos (explicado a fondo en la sección 4.3.2).

Aprendizaje y conocimiento

En esta dimensión se consideraron aquellos aspectos de la narrativa relacionados al conocimiento que tienen las mujeres de su entorno natural, de la variabilidad climática regional

(asociada a la percepción de cambio e impredecibilidad), y a qué tanto saben de dónde y cómo se producen los impactos ambientales y climáticos en sus hogares y comunidades. Dentro de este conocimiento y percepciones, emergió que las respuestas proactivas y transformativas obedecían a una propagación intergeneracional del conocimiento, por supuesto dependiente de las experiencias y percepciones previas (Casares-González, 2023), almacenadas en la llamada “memoria climática”. Esto se veía materializado, por ejemplo, en los materiales o en el diseño que empleaban para mejorar su vivienda. Aquí también se vio involucrada la estructura de género, en cuanto a la genderización o sesgo por género que puede haber en la transmisión del conocimiento, y como es más común, en la división de actividades en el hogar (normalmente los hombres son los que toman las decisiones en la ubicación, construcción y reparación de las viviendas) o en las actividades económicas que hacen uso del mismo.

Aquí no se pudo evitar preguntarse, ante el panorama actual de cambio socio-ambiental (por efectos asociados al CC, de urbanización del territorio, terciarización de la economía e incluso de cambio en los roles y responsabilidades de género): ¿Se transformará este conocimiento local y sus formas de transmisión? Según Cárdenas et al. (2013), aunque los conocimientos locales no sean considerados en formalidad según el conocimiento científico, “tienen relevancia en las estrategias de adaptación local y en nuevas señales que avizoran que algo está pasando con el clima”.

En confluencia con la dimensión de “Gobernanza e instituciones”, resaltó el escaso conocimiento formal que hay, tanto en la población como en los tomadores de decisiones, del CC (como fenómeno y sus causas), así como de los instrumentos de política pública o iniciativas comunitarias existentes para afrontarlo (o para el caso, que tuvieran relación con algún aspecto “de ecología”). No obstante, se mencionaron algunos instrumentos y estrategias identificados, en parte relacionadas con los enlistados en la sección :

- Plan de Contingencia ante fenómenos meteorológicos (mayormente coordinado y ejecutado por instancias federales como Marina y Armada).
- Plan Municipal de Protección Civil (en proceso de actualización).
- Programa Escolar de Protección Civil e impartición eventual de pláticas sobre cultura del agua (de los cuales se hizo hincapié a que a veces consisten en el medio de transmisión de conocimiento de los hogares, a través de los estudiantes).
- Incorporación a iniciativas internacionales para la conservación de manglares y humedales (presuntamente por presión o iniciativa de los inmigrantes internacionales).
- Puntos Verdes (para separación de RSU, sólo disponibles en el centro de Progreso).

Organización y acción colectiva

Según Harvey (2001), lo que es normalmente referido como “comunidad”, puede entenderse como un proceso de reunión (más que como un objeto). En esta dimensión se hizo referencia a aquellas redes familiares y vecinales y a sus procesos de autoorganización y cooperación (Bartelet et al., 2022; Cinner et al., 2018; Freduah et al., 2018) que parecen estar presentes tanto en las respuestas proactivas como en las reactivas (ej. en caso de preparación de víveres, en el cuidado de las viviendas o las iniciativas de donación para centros de acopio ante fenómenos meteorológicos extremos). Sin embargo, estas interacciones parecen ser más solidarias en casos de desastres. Las encuestas arrojaron que se percibe una percepción de “baja” unión y confianza comunitaria (tanto a nivel municipal como de comisaría), mermada por la desigualdad económica y la gobernanza ejercida por las instituciones locales. Como resultado, estas deficiencias en la cohesión comunitaria, influían en la distribución de la información (ej. confianza diferenciada en las alertas ante huracanes), así como en el interés en la participación en la toma

de decisiones (que viene más derivado de los mecanismos que han manejado las instituciones locales, como se verá en el siguiente subtítulo).

En el fondo, de acuerdo con el mencionado autor, son las comunidades y sus procesos organizativos los que definen el alcance y los límites no sólo del territorio (presente, por ejemplo, en la urbanización irregular de las ciénagas a pesar de ser terrenos federales), sino también de las normas y condiciones necesarias para la participación y pertenencia al lugar, lo cual a su vez influye en la formación de la identidad (perceptible en la narrativa de exclusión o desconocimiento del entorno de los inmigrantes). Sin embargo, y como se apreció en la narrativa de cada comisaría, las comunidades son heterogéneas y sus vínculos son multiescalares, lo que origina múltiples grupos (e instituciones) que se superponen (Fiske et al., 2014) en cuanto al uso, acceso e interés sobre los recursos.

Gobernanza e instituciones

Esta dimensión podría considerarse parte de la anterior, al incidir en la figura de “comunidad” pero como un objeto (Harvey, 2001) o conjunto concreto, a través de relaciones de poder (entre las que se encuentran las de género). Sin embargo, fue evidente la percepción de falta de comunicación y acuerdos entre la población y las autoridades estatales, lo cual a su vez se reflejó en las respuestas reactivas (las cuales en general estaban relacionadas a la reacción y recuperación ante fenómenos meteorológicos extremos) y en las tendencias de ocupación del espacio (específicamente en la configuración de la urbanización, que se abordará en la sección 4.3.2).

Si bien el municipio cuenta con ciertas políticas públicas y reglamentación aplicables a estrategias de ACC, éstos no están totalmente actualizados o ideados a la realidad específica de Progreso (ej. el Plan de Desarrollo Urbano está basado en los riesgos y características de Mérida), y como suele ocurrir a nivel municipal, las responsabilidades y atribuciones institucionales oficiales no son congruentes con la capacidad financiera, de recursos humanos o conocimientos disponibles con este nivel de gobierno. Esta insuficiencia en la capacidad Estatal para afrontar los impactos climáticos (ni mencionarse la planificación de estrategias de ACC) puede representar una disminución de la capacidad adaptativa general de la conurbación (vista desde la perspectiva geográfico-administrativa). A estas limitaciones, se añaden aquellas derivadas de las estructuras de poder asimétricas presentes, como los grupos de cabildeo político, cooperativas, empresarios diferenciados por sector, etc.

Considerando ambas dimensiones (“Organización y acción colectiva” y “Gobernanza e instituciones”), resulta imposible no preguntarse qué papel tendrá en la acción climática la llamada “lucha social” de creación y mantenimiento de instituciones (mediante redes sociales y fuerzas colectivas), la cual según Harvey (2001) modela simultáneamente la comunidad, la percepción de cuál es la forma “adecuada” de vivir y las identidades de quienes se encuentran dentro de su esfera de influencia. Esto debido a que la instauración de una forma relativamente estable y coherente de organización local, aunque sea insuficiente, es considerada una condición necesaria para acciones políticas más amplias (Harvey, 2001), entre las que se encuentra, por supuesto, la instrumentalización y operatividad de planes y estrategias de ACC.

Flexibilidad y diversidad

Esta dimensión es central en el desarrollo de las capacidades adaptativas, pues implica el uso creativo e innovador del conocimiento, los recursos y la organización social en la resolución de problemas, en aras de “no perder funcionalidad” del sistema (Folke et al. 2002 citado por Fiske et al., 2014).

En las respuestas obtenidas en la categoría de medios de vida, se hizo referencia a la importancia de tener una mayor cantidad y variedad en el tipo de actividades laborales, así como en su práctica (ej. pesca alternada con la prestación de servicios turísticos o con albañilería, en épocas de veda). También se mencionaron estrategias de diversificación financiera, en cuanto a la fuente de ingresos y a la forma de invertir los recursos económicos (por supuesto, ampliamente relacionado al acceso y uso a los recursos y servicios financieros). Sin embargo, no parece haber una diversidad de actividades económicas en la conurbación, considerando a la predominancia de la pesca y oficios relacionados al sector para los hombres, y el sector de servicios poco especializados para las mujeres. Otras respuestas apuntaban a aspectos de movilidad, entre los que estaban la reubicación del hogar dentro de la misma comisaría o incluso su migración a otro municipio o entidad (por el impacto ambiental a los hogares o medios de vida).

Dentro de estas respuestas, emergieron aspectos relacionados a la dinámica de género, pues hay diferencias genderizadas en la toma de decisiones, la división del trabajo y los roles y responsabilidades involucrados (sección 4.3.2)

Finalmente, y en intersección con la dimensión anterior, se podría decir que se apreció cierta flexibilidad y diversidad en la coordinación institucional Estatal, precisamente derivada de su capacidad insuficiente en el cumplimiento de sus atribuciones a toda la población. Sin embargo, esta diversidad de respuestas incluía principalmente delegar sus responsabilidades a la organización comunitaria (mediante redes vecinales, ONG, etc.). No obstante, es importante recordar que la flexibilidad en los sistemas políticos también puede verse como “la voluntad de abandonar las prácticas e infraestructuras disfuncionales”, lo cual será difícil de lograr con la poca comunicación y retroalimentación (así como los sesgos y procesos de exclusión) que se percibe entre la población y las instituciones oficiales.

Agencia

Fue quizá la dimensión más compleja, pero la más relacionada a las dinámicas de género que se buscaron determinar, pues dentro de ella se englobaron todos aquellos elementos narrativos de las respuestas que estuvieran relacionados a la voluntad y al modo de responder ante los impactos climáticos. No estuvo aislada del resto, especialmente en lo concerniente a la propiedad, uso y acceso a los recursos, pues de estos devenía la dependencia económica entre las mujeres y sus esposos, por ejemplo. Sin embargo, aquí se consideraron aquellos factores que dependieran de la individualidad de las mujeres, como sus creencias, valores, actitudes y especialmente, las sensaciones y percepciones de vulnerabilidad.

A una mayor escala y relacionándola con la organización y acción colectiva, la agencia comunitaria es una dimensión que se ha determinado esencial en la lucha por la justicia climática, pues está presente en el empoderamiento y autoidentificación colectivos (Fiske et al., 2014).

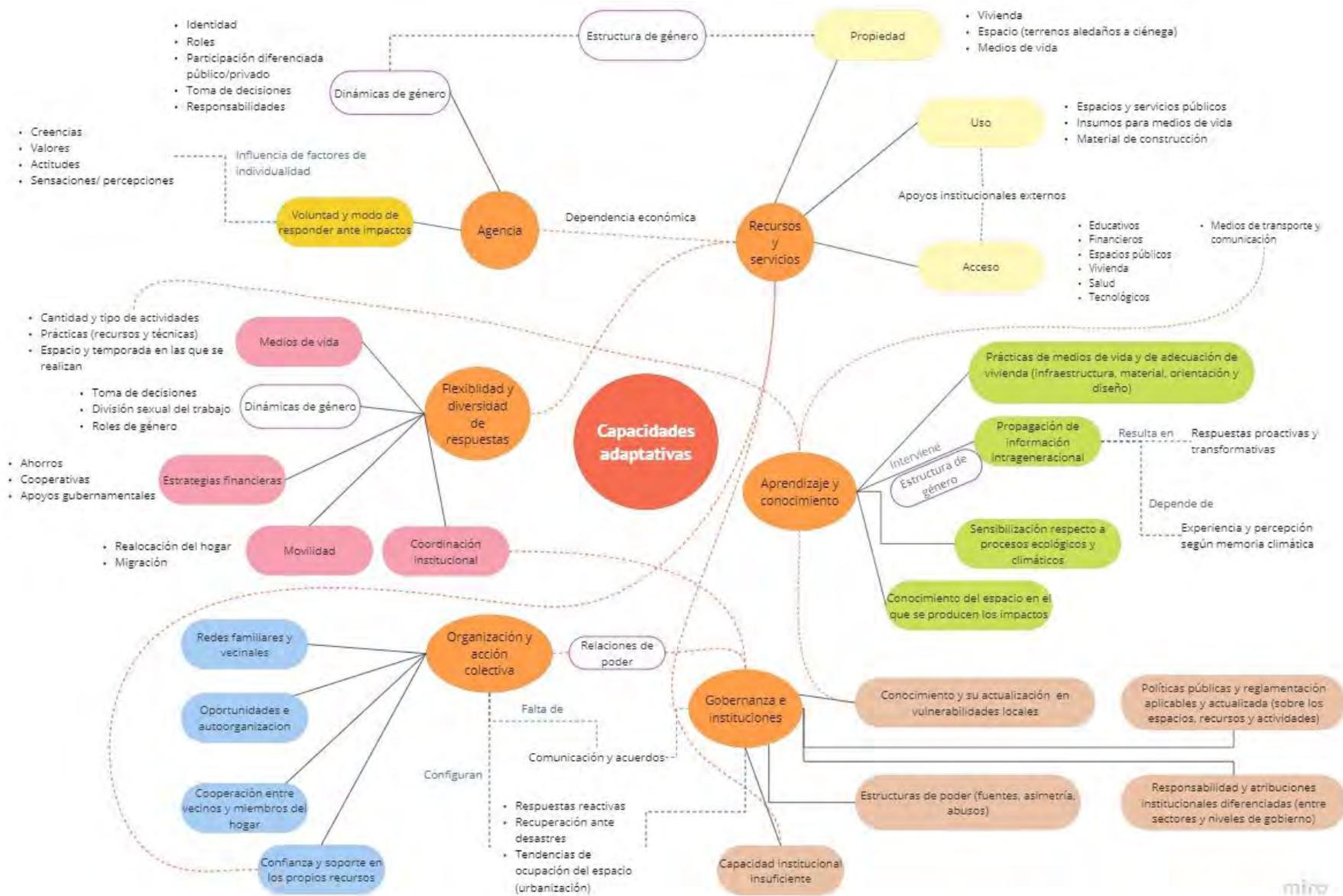


Figura 48. Dimensiones de la capacidad adaptativa que pueden aproximarse según las respuestas adaptativas obtenidas en los hogares encuestados. Elaboración propia.

4.3.2 El género como categoría organizadora: estructura, simbolismo e identidad

Las dinámicas de los hogares encuestados, a partir de las que se obtuvieron perspectivas de las encuestadas a sus medios de vida y comunidades, permitieron reflexionar sobre cómo el género se configura como categoría social en la organización de la vida cotidiana y, por tanto, en las respuestas y capacidades adaptativas.

En este “microuniverso” observado, se puede decir que existe una reproducción de los roles de género “tradicionales”, en lo relacionado a la toma de decisiones dentro de los hogares, a la atribución predominantemente femenina de las actividades de cuidado y reproducción y en cómo éstas son valoradas por parte del resto de los miembros del hogar y por la comunidad en general como algo “natural” o “innato” del hecho de ser mujer (Cita 14):

Cita 14:

“Por los niños, las mujeres tienen que ver todo en la casa, ellas son las que llevan a la familia y es mucha responsabilidad”

- Funcionaria de DIF municipal, 45 años

Asimismo, esto se observó en gran parte de los medios de vida, en los que, si bien predominaron los emprendimientos de las mujeres de estos hogares (y muchas veces la diversificación de los mismos), la remuneración económica de éstos es generalmente menor a la de los hombres. Esta brecha salarial genderizada es conocida, sin embargo, en términos de capacidades adaptativas, esto puede implicar limitaciones en el acceso a recursos y servicios financieros para las mujeres, por ejemplo, en la recuperación de infraestructura de la vivienda o en la compra de insumos para los medios de vida (Citas 15 y 16).

Cita 15:

“Porque el hombre lo siente (el impacto en medios de vida por fenómenos meteorológicos), pero proveen. La mujer sufre más en juntar dinero para comprar cosas”

- Vendedora de hot dogs, 24 años,
Progreso.

Cita 16:

“Sí somos más vulnerables al clima porque nosotras no podemos salir a comprar ni a trabajar”

- Vendedora de empanadas y de
productos por catálogo, 39 años,
Chuburná Puerto

Sin embargo, en cuanto a la división y diversificación del trabajo, parece que cada vez hay una mayor toma de decisiones conjunta entre la “pareja principal” del hogar (Cita 17):

Cita 17:

“En Progreso ya no se quedan las mujeres en sus casas a cuidar, ya hay más mujeres en la fuerza laboral”

- Actor clave del sector educativo superior, 50 años, Progreso.

Esto obedece, por supuesto, a la siempre creciente necesidad económica de los hogares, que a su vez conlleva cierta *adaptación* de las actividades económicas (Cita 18) según las temporadas (ej. pesca de pulpo, “alta” de turismo, o incluso a la temporada de lluvias; Tabla 7):

Cita 18:

“Antes el hombre hacía lo más pesado y la mujer organizaba, pero ahora ya es parejo porque hay que ser rápido”

- Asistente de esposo en pesca, 36 años, Progreso

Otro factor que puede influir es la propiedad que tienen las mujeres sobre sus viviendas o sobre los medios para desarrollar sus actividades laborales. Al respecto, parecen emerger también relaciones de poder propias de la vida en un asentamiento costero, como indica un actor clave de Progreso en la cita 19 (estas relaciones se explorarán a profundidad al final de esta subsección).

Cita 19:

“La mujer empezó a tener mucha participación en la vida política de Progreso, de ahí que se instauraran las lideresas, porque los hombres se iban a pescar y ellas se encargaban de la vida familiar y comunitaria en el puerto

- Cronista de Progreso, 50 años

En ese sentido, y como se pudo observar en las respuestas adaptativas, la reconfiguración de los hogares respecto a la diversificación de sus actividades laborales podría significar la creación de oportunidades económicas y educativas para las mujeres, así como una organización más equitativa del trabajo, al menos dentro de las estructuras de género concebidas localmente. Esto, a su vez, podría implicar ciertos “cambios de matiz en las masculinidades”, como ha sido reflexionado en estudios enfocados en masculinidades pesqueras (Salguero-Velázquez et al., 2022) y percepciones genderizadas del CC en comunidades pesqueras de Yucatán (Cárdenas et al., 2013; Soares et al., 2014). Según Salguero-Velázquez et al. (2022), estos cambios en los roles e identidades masculinas están “asociados a cambios en la vida familiar y los ingresos, con nuevas prácticas que se incorporan a los aspectos más antiguos y tradicionales de la masculinidad pesquera”. Esto no sería ajeno al territorio mexicano, pues los autores identificaron la emergencia de masculinidades flexibles y transicionales en pesquerías del Golfo de California, el Océano Pacífico y el Mar Caribe, en las que nociones de equidad han significado la apertura de este sector a las mujeres.

Pasando a las percepciones de la variabilidad ambiental pasada y presente, la dimensión espacial se hizo evidente. Por un lado y como se mencionó previamente, las mujeres tienen mayor acceso, uso y conocimiento del territorio urbanizado aledaño a la ciénega por ser su entorno cotidiano y el espacio cercano a sus hogares y/o centros de trabajo. Sin embargo, no es que desconozcan en su totalidad otros ambientes, pues la transmisión de conocimiento de los entornos más alejados proviene de sus padres, hermanos y/o esposos. En ese sentido, las redes de parentesco y camaradería probaron ser un importante medio de obtención e intercambio de información de la configuración del espacio o incluso del cambio de condiciones meteorológicas en su cotidianidad.

Por otro lado, el acceso a la información y a los espacios también dependía de la infraestructura con la que contarán en su vivienda (como televisión, internet o los medios de transporte), y por supuesto, de factores como la disposición a aprender a usarlos o la toma de decisiones en su uso (Cita 20):

Cita 20:

“Ahora hay mucha gente que sale a pescar y se pierde, con todo y que ahorita hay más información, pero no hay cultura de informarse”

- Dueña de cocina económica, 63 años, Chuburná Puerto.

Por ejemplo, el hecho de que ciertos hogares buscaran tener información meteorológica precisa o verídica, o de que a pesar de que el 38% de los hogares cuentan con motocicleta, su uso es priorizado para otros miembros del hogar más que para las mujeres.

También se pudieron apreciar una serie de aspectos relacionados a la identidad y el simbolismo de género en lo que podría denominarse una “genderización socioecológica”: había, por un lado, una percepción de las mujeres como sujetas pasivas ante las condiciones ambientales, no sólo en situaciones extremas como inundaciones, pero también de las decisiones que tomara su pareja y de las responsabilidades derivadas de la dinámica del hogar (Cita 21):

Cita 21:

“El hombre es el que debe tener la cabeza fría para decidir en los huracanes”

- Funcionaria de Casa de Cultura municipal, 60 años, Progreso.

Sin embargo, también se adjudicaba a las mujeres ciertas conductas de resiliencia o incluso ecofeministas, en el sentido de concebir a este grupo como más fácil de ajustar o adaptar a los cambios del entorno (como parte de su “naturaleza”), contrario a la intolerancia al cambio adjudicada a los hombres (Cita 22):

Cita 22:

“A veces las mujeres lo toleran más (el cambio en las condiciones meteorológicas), a los hombres les estresa y se cansan, son flojos”

- Vendedora de vaporcitos de productos por catálogo, 65 años, Progreso.

Por otro lado, también se identificaron conductas adjudicadas o esperadas de cada género cuando impactan los fenómenos meteorológicos, especialmente para el sector pesquero, para el que las encuestadas asociaron ciertas conductas y capacidades genderizadas a estas actividades, como la valentía y el conocimiento del medio natural “propios” de los hombres (Citas 23 a 25):

Cita 23:

“Aunque a lo mejor a los hombres no les da miedo, pero sobre todo (a las mujeres les da miedo) por los hijos. Quizá porque (los hombres) son más intrépidos o incrédulos”

-Trabajadora en hotel, 45 años, Progreso.

Cita 24:

“Las mujeres son más débiles que los hombres”

- Trabajadora en hotel, 20 años, Chelem.

Cita 25:

“Ellos se arriesgan más ante los vientos y el norte”

-Vendedora de pozole, 44 años, Chuburná Puerto.

Sin embargo, desde la perspectiva de los tomadores de decisiones, se identificaron otras conductas “negativas” asociadas a los hombres de este sector, como la violencia intrafamiliar que muchos de ellos suelen infringir dentro de sus hogares. Por supuesto, este tema implicaría adentrarse a otros problemas estructurales fuera del alcance de esta tesis, pero es imposible de ignorar dado que las principales víctimas suelen ser las mujeres y los miembros del hogar bajo sus cuidados.

Respecto a los elementos narrativos que emergieron de las respuestas adaptativas, relacionados a las dinámicas de género, resalta lo siguiente:

Comenzando por las respuestas a nivel hogar, las respuestas reactivas comprendieron aquellas acciones enfocadas en la evacuación de emergencia de los hogares ante los impactos de fenómenos meteorológicos. Dentro de estas acciones, la toma de decisiones sobre qué llevar, a dónde ir, etc. dependía de los miembros presentes en el evento extremo, pero especialmente de lo que dictara la pareja varón, en su papel de “jefe de familia”. En este mismo nivel, muchas de las mujeres reconocieron un cambio de hábitos y acciones ante la variabilidad ambiental o eventos climáticos vividos en el pasado, lo cual fue indicador de las respuestas transformativas que emprendieron a partir de ello (*“Tomo experiencia de alguna vez que me pasó”*). Este tipo de respuestas pueden ser indicador de cierta capacidad adaptativa en cuanto a la flexibilidad, aprendizaje y agencia de las mujeres en estos hogares, pues no sólo implican cierta transmisión de conocimientos y disposición al cambio, sino también otras dimensiones de identidad, como por ejemplo al *“tomar consciencia de su rol como proveedoras”* (en el caso de la búsqueda de acceso a recursos financieros o de independencia económica).

Por otro lado, dentro de las respuestas proactivas a nivel comunitario, se pudo apreciar que acciones como la reforestación de manglares o la limpieza de las ciénagas o de las playas, se llevaba a cabo predominantemente por mujeres. Si bien desde una visión ecofeminista esto podría atribuirse a la identidad femenina con el cuidado de la naturaleza, en realidad estas actividades están coordinadas por instituciones estatales que tienen como agentes objetivo a mujeres que requieren de un apoyo económico extra y que “disponen” del tiempo necesario para hacer estas actividades de cuidado (pero ahora no sólo dentro de su hogar, sino en el espacio público). Fue también, dentro de las respuestas a nivel comunitario e institucional, en el que se observaron ciertas dinámicas asimétricas de poder que se describirán a continuación.

Relaciones de poder y el papel del Estado

Se observaron estructuras de poder, además de las ya descritas en la toma de decisiones dentro de los hogares (principalmente entre Ego y su pareja), ya fueran por parte del Estado o configuradas dentro del tejido social comunitario. Por un lado, la presencia del Estado se aprecia principalmente en el otorgamiento de apoyos económicos (ej. apoyo bimestral a madres solteras, servicio de guardería y banco de alimentos), en la impartición de actividades de programas de política pública (ej. “Hábitats” del DIF, enfocado en la enseñanza de actividades productivas independientes a mujeres) y en las respuestas de rescate y recuperación ante desastres naturales.

Sin embargo, y como se mencionó previamente, muchas de las mujeres consideran que los criterios para que las instituciones les concedan estos apoyos, especialmente el que se brinda en época de veda de mero y pulpo (junio y julio), son muy difíciles de lograr y esto limita el acceso del hogar a estos recursos, pues toman como “sujeto objetivo” solamente al pescador y no a su familia (ej. piden que el pescador haga el trámite pero los horarios en los que se puede hacer son en los que él está fuera pescando, y no aceptan que algún otro miembro del hogar asista en su lugar). Resultó interesante que, desde la perspectiva de los tomadores de decisiones, la razón

principal detrás de esta restricción en los criterios para otorgar el apoyo fue que en sus registros habían “muchas personas fuera del padrón de pescadores, como mujeres” que los obtenían y que posiblemente no se dedicaban directamente a esta actividad (en el último padrón de pescadores se tiene registro de aproximadamente 350 mujeres en Progreso (Fraga-Berdugo, comunicación personal, 12 de julio de 2023). Si bien estas situaciones son materia de la evaluación de políticas públicas, este es un ejemplo de lo que recientemente se ha discutido a mayor nivel de toma de decisiones como los “derechos laborales de la gente del mar” ²⁷.

Por otra parte, también es importante mencionar que la percepción generalizada de las instituciones municipales fue bastante pobre en cuanto a la provisión y calidad de servicios básicos y resolución de conflictos, contrario a la de instituciones federales como la Marina o la Armada de México, las cuales fueron identificadas como las autoridades “más fiables” en caso de desastres originados por eventos meteorológicos. Éstas, reportaron, ofrecen atención prioritaria a la población vulnerable, según sus protocolos.

Sin embargo, vale la pena analizar la información obtenida de las instancias gubernamentales locales, puesto que las entrevistas obtenidas y la mayoría de las respuestas de las encuestas a hogares se enfocaron en su quehacer. Al indagar sobre el conocimiento local sobre políticas públicas relacionadas al CC o medio ambiente, y a problemáticas de género, en general aquél es escaso, salvo las nociones de ciertos instrumentos y actividades (enlistados en la sección 4.3.1, Tabla 7). Más allá de “la queja” ante su cobertura o desconocimiento, abundaron las denuncias sobre las causas de ello, dentro de las cuales en su gran mayoría se encontraron estructuras de poder asimétricas dentro de las instituciones estatales y, a veces, en confluencia con ciertos grupos de la sociedad civil. Estas denuncias se enfocaron en la distribución desigual de apoyos de programas (alimentos, material de construcción, apoyos económicos, etc.) entre la población, dependiendo de los lazos que tuvieran con ciertos grupos políticos o con las autoridades locales (Citas 26 a 28):

Cita 26:

“Los beneficios van sólo a conocidos de los que están ayudando en el albergue”

- Trabajadora del Ayuntamiento, 71 años, Progreso.

Cita 27:

“La misma gente de Chuburná, incluso el comisario, son las que invaden la ciénega (...) Hay grupitos amigos del comisario para organizarse (en la obtención de apoyos) (...) el gobierno federal y estatal le da los apoyos al Ayuntamiento, y de ahí ellos lo dan a los líderes, pero sólo se los dan a su familia”.

- Dueña de cocina económica, 64 años, Chuburná Puerto.

Cita 28:

“Sólo algunos grupos de la comisaría se ven beneficiados”

- Vendedora de empanadas y de productos por catálogo, 39 años, Chuburná Puerto.

²⁷ El 23 de agosto de 2023, en el Parlamento Abierto de la Cámara de Senadores, se discutió la importancia de mejorar las condiciones de quienes trabajan en actividades relacionadas con el mar, a través de reformas legales, al considerarse “una fuerza laboral muy importante para México que no ha visto progreso en sus derechos pese a las disposiciones internacionales”. Asimismo, en este parlamento se destacó que, aunque las estadísticas indican que sólo el 1% de quienes *oficialmente* trabajan en puertos son mujeres, esa cifra se debe a la brecha salarial, la desigualdad de oportunidades y a la expectativa de las mujeres como las encargadas de las tareas de cuidado en el hogar, “por lo que no se pueden involucrar en tareas del mar ya que esto demanda mucho tiempo” (Senado de la República y Comisión de Trabajo y Previsión Social, 2023).

Dentro de estos grupos, destacan las “líderesas” en las colonias y comisarías de Progreso, de quienes se tiene registro desde la década de 1990 y hasta mediados de la década pasada, desempeñaban actividades “de trabajo social” (como gestiones ante el Ayuntamiento y el gobierno estatal para obtener apoyos para viviendas de personas de escasos recursos económicos, o para obtener acceso a servicios médicos, funerarios o públicos) (El grillo de Yucatán, 2015). Sin embargo, entre las actividades que han desempeñado, también está el “cabildeo” para las elecciones locales y para la ocupación y “regularización” de predios de las ciénagas (Diario de Yucatán, 2018; Valle, 2023; esto se discutirá con precisión en el siguiente subtítulo). En el ejercicio de esta actividad, estas mujeres parecen representar lo que (Harvey, 2001) denomina “particularismo militante”²⁸, en el cual a veces las instituciones u organizaciones locales son las que impiden la búsqueda de “alternativas más ecológicamente sensatas o socialmente justas” (Harvey, 2001) (en este caso, refiriéndose a la urbanización planeada y regular).

Independientemente de la adscripción política predominante de estos grupos, el ejercicio de su poder para el beneficio diferenciado de la población que representan, puede significar una limitante en el acceso a los recursos, factor necesario para desarrollar la capacidad adaptativa de las localidades. Sin embargo, es de resaltarse el poder de convocatoria comunitaria y el arraigo de la figura política femenina que representan las líderes. En ese sentido, según los testimonios recopilados en un reporte del Instituto para el Equidad de Género en Yucatán (Gobierno del Estado de Yucatán, 2010), *“son las que van puerta por puerta a sacar a la gente para que aquellos políticos ocupen los lugares que tienen ahora”*. Según el mencionado instituto, su representación política podría ser de mayor nivel, de no ser por la falta de formación y educación formal que muchas de ellas denuncian, arraigadas en la creencia de muchos hogares de priorizar la educación masculina y en “la falta de capacitación por parte de sus partidos políticos”. Además, y desde una perspectiva antropológica y concerniente al tema de estudio, su involucramiento podría ampliar los esfuerzos individuales y domésticos para mitigar y adaptarse a los impactos climáticos a nivel comunitario (Fiske et al., 2014).

Otras estructuras asimétricas de poder también se reportaron dentro de las respuestas adaptativas, específicamente en aquellos grupos que están encargados de la limpieza de playas y riberas de las ciénagas. Por ejemplo, las mujeres seleccionadas como “sargaceras” (para limpieza de playas) reglamentariamente tendrían que rotar a sus integrantes, pero algunas de las encuestas mencionaron que las seleccionadas son las mismas en cada ocasión que se abre el programa. Específicamente en Chelem, destacó la percepción de poca apertura y distribución de beneficios del grupo de *Chelemeras* (Citas 29 a 31), cuyas actividades pueden considerarse dentro del rubro de “adaptación basada en ecosistemas” (Casares-González, 2023; Morales-Ojeda et al., 2021; Tobey et al., 2010; UICN, 2021).

Cita 29:

“El Comité sólo se apoya entre ellos y las chelemeras y mujeres de limpieza de playa ya están escogidas”

Cita 30:

“El grupo de las chelemeras es cerrado”

Cita 31:

“Las chelemeras tienen mucha corrupción, pues les dan recursos económicos, pero las cabezas directivas no lo agilizan a diferentes

²⁸ Esta tesis sostiene que todas las políticas (ya sean de objetivo local, urbano, regional, nacional o global) tienen su origen en el desarrollo colectivo de una visión política determinada, por parte de ciertas personas de las localidades, c/u con intereses, objetivos y formas organizativas normalmente fragmentarias, múltiples y de interés variado. Pero a pesar de estas particularidades, logran volverlos coherentes internamente y metamorfoseados en una política más amplia (Harvey, 2001).

- Vendedora de pollos, 44 años, Chelem.

- Chivitera, 40 años, Chelem.

voluntarias, sino que conservan un padrón viejo y siguen solicitando salarios de mujeres que ya ni siquiera siguen trabajando ahí”.

- Chivitera y filetera, 43 años, Chelem.

Considerando lo anterior, es necesario contrastar la visión local con la perspectiva de los tomadores de decisiones sobre su papel en las iniciativas de género y acciones para combatir el CC y/o el impacto ambiental. En ese sentido, sólo 3 de las 11 personas entrevistadas encontraron una relación entre las respuestas adaptativas que consideran se hacen a nivel institucional o comunitario con algún aspecto de género. Sus argumentos están precisamente enfocados en el papel político y económico de las mujeres, específicamente respecto al uso del espacio en las riberas de las ciénagas y sus labores de cuidado en el hogar (extendidos a la comunidad; Citas 14, 19, 32 y 33):

Cita 32:

“Porque cada lideresa invade ciertos terrenos en la ciénega”

- Ex comisario de Chicxulub Puerto, 66 años.

Cita 33:

“Las personas en general están tomando más conciencia, más como amas de casa y mamás (ej. cuidando las condiciones de limpieza de las casas). Los hombres son más descuidados. Se ve en las casas de cartón, que los hace vulnerables”

- Regidora municipal de educación y salud, 51 años.

El resto de las respuestas estuvieron enfocadas en los esfuerzos institucionales hacia la violencia dentro de los hogares, la cual, según los tomadores de decisiones, es ejercida en su mayoría por los varones hacia las mujeres, y está relacionada a otros factores como la marginación y la adicción. Como se mencionó, estas acciones institucionales se enfocan en la capacitación de las mujeres en actividades que les permitan lograr cierta independencia financiera. Sin embargo, se observó que la mayoría de asistentes se concentraban en dos capacitaciones: tejido de hamacas y elaboración de piñatas, de las cuales podría cuestionarse su demanda en el mercado.

Adicionalmente, se mencionó desde los sectores educativo y de salud, la apertura de las instituciones ante la representación más pública de identidades de género, mediante actividades enfocadas en *“la inclusión de la diversidad”*.

Uso y acceso al espacio marino-costero como vectores de relaciones de poder y género

Tanto las entrevistas como las encuestas reflejaron que el acceso y distribución en el espacio puede representar un campo de especial atención en materia de respuestas adaptativas y a la larga, de la capacidad adaptativa en Progreso. Si bien en su mayoría se refiere a un uso habitacional, como se describió en el sitio de estudio, esto viene derivado de los medios de vida, los cuales están en gran parte configurados por las instituciones Estatales y del “capital block”. Esta rápida (y por supuesto, no planeada) urbanización de la costa yucateca ha sido asociada con el desarrollo económico y de salud (Soares et al., 2014).

En ese sentido, los acercamientos con los sectores de desarrollo urbano y turismo reflejaron que la estrategia de desarrollo económico actual en el puerto estará enfocada en dos áreas: el engrandecimiento de los servicios portuarios (entre los que se mencionó la apertura del astillero

más grande de Latinoamérica y otro muelle para cruceros) (Torre, 2023; El Universal, 2021; Juárez, 2022; Por Esto, 2021) y el apoyo al turismo de sol-playa (Ayuntamiento de Progreso, 2020). La primera conlleva a la adecuación de la infraestructura urbana (como la construcción de un viaducto elevado para el transporte de carga, cuyo flujo desde la aduana portuaria va en aumento), que a su vez ha tenido resistencia por parte de la población (Figura 49) y representa un mayor reto de gestión para la administración local. La segunda va de la mano con la estrategia estatal y nacional de fomento al turismo en la Península de Yucatán, y hasta ahora ha orillado a las instituciones locales a enfocarse en adecuar espacios recreativos, como el Malecón Internacional, la “Pig Beach”, el Museo del Meteorito y el Paseo Jurásico (éste último establecido, por cierto, en un relleno de ciénega en Chicxulub Puerto). Sin embargo, a pesar de que la pesca es el bastión económico de Progreso, en los hogares encuestados que están relacionados a ese sector se percibe una falta de atención en los espacios destinados a la pesca artesanal o de baja altura, como los puertos de abrigo de Chuburná o la Caleta en Progreso. Además, en algunos casos, consideran que el impulso a otras actividades económicas, especialmente terciarias, puede implicar una amenaza a sus medios y estilo de vida, e incluso, a su identidad (Citas 34 a 36):

Cita 34:

“¿Qué trabajo tenemos? No hay fábricas ni empresas grandes, Progreso vive de la pesca. Por eso si Pemex acaba con el Golfo, nos morimos todos. Ahí sólo trabajan los foráneos”

- Bibliotecaria, 60 años,
Progreso.

Citas 35 y 36:

“Progreso es de vocación pesquera, si le apuestan al astillero o a la petroquímica, no van a haber empleos, porque ellos traen a sus empleados externos”

“Nosotros no somos dinosaurios, ¿por qué el Jurassic Park? Somos pescadores, muestren cosas del mar”

- Pescador, 53 años, Progreso.



Figura 49. Cartel en vivienda posiblemente afectada por la construcción del viaducto elevado en Progreso.

Éstas coinciden con lo expuesto por (Harvey, 2001), quien postula que la percepción que se tenga de la ubicación en el espacio-tiempo será determinante de la identidad (“lo que somos, a dónde pertenecemos, qué abarcan nuestras obligaciones”). A su vez, de acuerdo al marco de análisis adoptado, la identidad constituye una dimensión fundamental en el abordaje del género.

Sin detenerse demasiado en la prospección de la transición económica de Progreso, parece interesante que las respuestas de las encuestas reflejan lo documentado por Soares et al. (2014), quienes ya apuntaban a la transición económica de la costa yucateca y a su tendencia a la estructura económica del Estado, “con una especialización de la PEA en el sector terciario y la participación del sector secundario por encima de las actividades agrícolas y pesqueras”. Reflejo

de esta transición es la predominancia que ha tenido el sector de servicios (Figura 42), con la construcción como el más solicitado (Soares, 2014). Sin embargo, la pesca se configuró como la actividad primaria que genera ingresos, pero para unos cuantos permisionarios privados que acapararon el acopio, el procesamiento y la comercialización de los productos marinos (Soares, 2014; Citas 37 a 39):

Citas 37 y 38:

“Los ribereños no tienen permisos (cuestan entre 300-400 mil MXN). Con esos precios, sólo los armadores pueden pagar y no pueden entrar otras embarcaciones bajo esos mismos permisos, y la facturación se vuelve problema”

“El barquero da barato el pescado y no paga impuestos, ni víveres o gastos de lancha”

- Chivitera y filetera, 43 años, Chelem.

Cita 39:

“A los dueños de congeladoras sí les tocan apoyos y no a los trabajadores, como a mi hermana que es filetera y no le tocan vales de despensa, pero sí a las dueñas (...) y a los pescadores les cobran cosas irrelevantes, como en cada salida que la cobra la marina”

- Empleada en hotel, 53 años, Progreso

Como se ha establecido, entre de los “factores no climáticos” que conducen a acrecentar la vulnerabilidad climática, están las transformaciones del espacio. Éstas, al ser en parte de índole social, no son “neutrales ni inocentes con respecto a prácticas de dominación y control” (Harvey, 2001). En el caso de la conurbación costera de Progreso, el desarrollo económico y el crecimiento urbano asociado han limitado (o permitido) el acceso y uso al espacio mediante dos configuraciones:

- a) *Horizontal*: relleno irregular de terrenos federales aledaños a las ciénagas (Figura 50). Ha sido el proceso histórico de crecimiento de Progreso, y en lo concerniente a esta tesis, es importante mencionar que en su repartición y regularización han intervenido diferentes instancias, entre las que se encuentran las lideresas (Cita 40).

Cita 40:

“Yo empecé con relleno en esta zona, a partir de que la lideresa Guadalupe repartió los terrenos. Luego Felipe Chacón nos dio la concesión”

- Bibliotecaria en casa de cultura, 60 años, Progreso.

- b) *Vertical*: muy notable en los inmuebles de la línea de costa (Figura 51), los cuales tienden a ser de ocupación rotante según las temporadas turísticas. Sin embargo, también se está incrementando en las viviendas más antiguas (aumentando un piso, por ejemplo, ante el crecimiento de las familias).



Figura 50. Casa aledaña a ciénega, con relleno reciente para ampliar su terreno. Progreso, enero de 2023



Figura 51. Condominios en construcción cerca del centro de Chicxulub Puerto, julio de 2022.

Ambos tipos de crecimiento implican una competencia por el espacio, que es naturalmente limitado por tratarse de un asentamiento en una isla de barrera, la cual, como quedó establecido, es muy vulnerable a disminuir su superficie por la erosión y por el impacto de fenómenos meteorológicos. En palabras de Soares et al., (2014), “los huracanes son limitantes del crecimiento urbano”.

Sin embargo, esto no parece ser un limitante actual. Veinticuatro de las mujeres encuestadas (57%), consideraron que ningún factor relacionado al clima influye en la urbanización, precisamente por esa necesidad de espacio para la vivienda, especialmente cuando hay un arraigo de las redes familiares o por la cercanía de los medios de vida (Cita 41):

Cita 41:

“Si nos vamos a Mérida allá sólo podemos ser empleados, acá en Chelem tenemos algo propio (refiriéndose a la pesca)”

- Chivitera y filetera, 43 años, Chelem.

Muchas de ellas incluso expresaron que les gustaría que sus hijos crezcan en la misma localidad (Cita 42):

Cita 42:

“Aquí nacieron y crecieron (sus hijos) entonces aquí en la casa se quedarían”

- Vendedora de pozole, 44 años, Chuburná Puerto.

Y aunque saben que el acceso al espacio es limitado, creen que dividirán su terreno para ellos o, precisamente, buscarán algún terreno aledaño a la ciénega. En ese sentido, también se pudo observar que algunas de ellas ya compartían patio (Figura 39) con sus familiares que, a la vez, eran vecinas. Por otro lado, 9 encuestadas (21%) considera que fenómenos como las crecientes y la erosión costera, aunado al aumento de la densidad poblacional, eventualmente frenarán los procesos de urbanización en la barra costera.

Los tomadores de decisiones, salvo dos entrevistas, tampoco consideraron que la urbanización tuviera alguna relación con algún factor climático (ej. vulnerabilidad), sino que en general la perciben como un fenómeno natural y un indicador positivo en cuanto a crecimiento económico. No obstante, también identificaron implicaciones legales e impactos ecosistémicos que tiene la urbanización en su localidad (Figura 52).

<p>Implicaciones legales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Irregularidad de derechos y obligaciones de ocupantes de predios invadidos. • Para el desarrollo de cualquier obra se requiere de un estudio de Factibilidad Urbana Ambiental (opinión técnica orientada al uso de suelo) y de la Manifestación de Impacto Ambiental. Ambos instrumentos deben realizarse según la reglamentación estipulada por el INDUT y el SDS estatales. • Los reglamentos oficiales no están actualizados actualizados o los disponibles están basados en otros asentamientos (ej. Atlas de riesgos, Plan de Desarrollo Urbano) • Dificultad para las instituciones en la provisión de servicios públicos (ej. agua potable, drenaje y seguridad)
<p>Impactos ecosistémicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tala, relleno y contaminación de bosques de manglar. • Agotamiento y perturbación de manto freático o fuentes de agua dulce. • Erosión de playas (por infraestructura portuaria o cuando se saca arena de algunas ej. Playón de Chuburná, para llevar a otras más erosionadas)

Figura 52. Implicaciones legales e impactos ecosistémicos identificados por los tomadores de decisiones/ actores clave de Progreso.

Adicionalmente, tanto en las encuestas como en las entrevistas se identificaron tendencias de hacia dónde se está llevando a cabo cada tipo de urbanización (Figura 53), y se identificaron algunas formas específicas de cada localidad de acondicionar o urbanizar las ciénagas:

- *Chicxulub Puerto*: la extensión de los rellenos y embutes es mayor, llegando al punto de casi interrumpir por completo el flujo de agua de las ciénagas y colindar con la carretera.
- *Zona de transición entre Chicxulub Puerto y Progreso*: el relleno es gradual y se da acondicionando el bosque de manglar aledaño, a modo de patios o talleres de trabajo en exterior. Entre más proximidad tengan a Progreso, las calles están pavimentadas y terminan en forma circular, con escarpa delimitando el final de las mismas.
- *Progreso (especialmente en colonias Ciénega 2000 y Canul Reyes)*: las casas aledañas a las derivaciones de la ciénega (las cuales se han visto rodeadas y urbanizadas en una suerte de andadores), no tienen posibilidad de expansión horizontal, así que han optado por la vertical. En algunas zonas las calles tienen una pequeña barda con malla ciclónica para prevenir el paso de cocodrilos, aunque los drenajes hacia la ciénega a veces sirven para su paso. Es común que los habitantes de estas zonas sean inmigrantes.
- *Chelem y Chuburná Puerto*: el relleno y embutimiento es más irregular y extensivo, y poco vigilado. Hay parches de manglar en algunas de las calles, en el resto abundan los RSU y las embarcaciones de los pequeños pescadores. Las casas en estos asentamientos irregulares están más aisladas. Es común que los habitantes de estas zonas tengan lazos familiares con los habitantes “originarios” de ambas comisarías, aunque también se apreció la llegada de familias de pescadores inmigrantes.

Ante este panorama, me parece importante mencionar a Wintergalen et al. (2022), quienes sugieren que las tendencias mundiales de desarrollo costero están obligando a un número creciente de comunidades de pequeñas pesquerías a adaptar sus modos de vida tradicionales a

los entornos urbanos. Considerando el contexto mexicano, los autores concluyeron que las condiciones inherentes a la urbanidad y la ruralidad afectan profundamente a la forma en que se construye la resiliencia de los medios de vida en las comunidades costeras, aunque recalcan que el estudio de la resiliencia específicamente en urbanidades costeras aún es escaso (Wintergalen, 2022).

Sin embargo, ellos consideran que a la diversidad intra-sectorial y la capacidad de aprendizaje como fuentes de resiliencia de los medios de vida, a pesar de la urbanización. Y, por el contrario, ven a la urbanización como una potencial amenaza a la cooperación comunitaria, a los recursos naturales y a ciertos tipos de instituciones en los sistemas socio-ecológicos, al tiempo que fomenta la diversificación de los medios de vida y facilita el acceso a la educación (Wintergalen, 2022). De acuerdo a las respuestas y capacidades adaptativas identificadas, parece que Progreso y su área conurbada puede ir por ese camino. Además, no se puede ignorar que, a gran escala, el cambio de uso de suelo está dentro de los procesos que pueden contribuir a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) o, en su defecto, a su mitigación (o incluso, la conservación de ecosistemas de humedal forma parte de las estrategias de ACC).

Aplicando el lente de género (y ante los cambios ambientales que han percibido en sus ecosistemas circundantes): si bien las mujeres de este asentamiento están teniendo una mayor participación económica en la aparente terciarización del puerto, ¿esto implica que tendrán también un mayor uso y conocimiento del espacio y, por tanto, un incremento en su potencial de desarrollar capacidades adaptativas? Podría parecer que aquí los roles, las identidades y estructura de género también marcarán la pauta.

Urbanización en zonas aledañas a la ciénagas identificadas como vulnerables

Leyenda

 Urbanización vulnerable aledaña a ciénaga

Chuburná Puerto



Chelem



Transición entre Progreso y Chicxulub Puerto



Chicxulub Puerto



Figura 53. Ejemplos de urbanización en zonas vulnerables urbanizadas aledañas a la ciénega.

4.4 Interseccionalidad en las capacidades de adaptación

Si bien en las respuestas previas emergieron ciertas categorías sociales (además del género) que parecieron incidir en la percepción de vulnerabilidad y en las respuestas y capacidades adaptativas reportadas, se les preguntó directamente a las mujeres su percepción respecto a la incidencia que consideran puede tener el género en estos aspectos.

El 50% de las encuestadas dijo que no consideraba al género como una categoría social que tuviera gran influencia en la vulnerabilidad ambiental o climática, debido a una noción generalizada de igualdad en cuanto a los impactos experimentados. Se ejemplifica mediante las Citas 43 a 46:

<p><i>Cita 43:</i> “A todos nos afecta por igual” - Varias encuestadas</p>	<p><i>Cita 44:</i> “Trabajamos unidos y nos apoyamos entre todos, sobre todo entre familias de los pescadores” - Vendedora de pizza, 53 años, Progreso.</p>	<p><i>Cita 45:</i> “Si la pareja está unida no debería de haber problema” -Dueña de tienda de abarrotes, 34 años, Chicxulub Puerto.</p>	<p><i>Cita 46:</i> “La vulnerabilidad es tanto de hombres como mujeres” -Dirección municipal de Desarrollo Urbano y Ecología.</p>
--	---	---	---

Por otra parte, el 26% de las encuestadas no tuvo una respuesta o lo consideró como una categoría indiferente, mientras que el 24% restante sí consideró que alguna dimensión asociada al género estaba relacionada a la vulnerabilidad. Entre las razones compartidas, estaban ciertas conductas asociadas a la identidad (ej. “*porque las mujeres son más débiles*”), así como diferenciaciones basadas en relaciones de poder (ej. la mayor carga de trabajo que tienen por las actividades de cuidado en el hogar, además de las que realizan por su trabajo remunerado, o la dificultad que consideran tener para acceder a recursos financieros por su cuenta).

Pasando a otras categorías sociales que ellas consideraban tenían igual o incluso más relación o influencia en la vulnerabilidad y respuestas adaptativas, se mencionaron el estado de salud (muy relacionado a la edad bajo su percepción) en un 53%, seguido del nivel socioeconómico (30%) y el origen – en el sentido del estatus de las personas inmigrantes (17%).

El estado de salud y la edad fue mencionado en diferentes puntos del muestreo, tanto por las mujeres encuestadas como las personas tomadoras de decisiones. Principalmente se hicieron referencia a las afectaciones sufridas por las infancias o adultos mayores bajo su cuidado en las épocas con mayor ocurrencia de fenómenos meteorológicos, entre las que destacan en un 36% de las respuestas las enfermedades respiratorias (ej. gripe, influenza, asma, alergias, bronquitis) y en un 31% las enfermedades por transmisión vectorial (como el dengue y chikunguña). Por otra parte, las autoridades del sector salud mencionaron que también hay una fuerte incidencia de enfermedades infecciosas (gastrointestinales) durante el verano, aunque no hubo menciones en las encuestas.

En las respuestas también nominaron factores que consideran acrecientan la ocurrencia de estas enfermedades, como la ubicación y el material de construcción de su vivienda y la comorbilidad de enfermedades crónicas o que requieren un tratamiento específico (ej. diabetes/hipertensión), lo cual a su vez les podía conferir movilidad limitada a estos miembros del hogar (Figura 54).



Figura 54. Silla de ruedas de encuestada, Progreso. Durante las visitas a campo se pudo apreciar la presencia de múltiples personas con movilidad limitada en los hogares encuestados y sus inmediaciones.



Figura 55. Centro de rehabilitación a adicciones aledaño a ciénega, Chelem. Este centro de rehabilitación pertenece a una asociación religiosa basada en preceptos cristianos, de las cuales se apreciaron múltiples templos en las zonas de estudio.

Este factor resulta especialmente importante, porque también hicieron referencia a la dificultad que tienen para acceder a servicios médicos de calidad en las inmediaciones de su localidad. Si bien es un fenómeno común en entornos rurales, muchas de estas mujeres encuestadas, como principales cuidadoras del resto de los miembros del hogar, se han visto obligadas a desplazarse fuera de su localidad en busca de un servicio médico que responda ante emergencias o que cuente con los turnos y medicamentos suficientes. Esto, por supuesto, implica un gasto extra tanto económico como del uso del tiempo.

Bajo estas circunstancias, se pueden observar aspectos interseccionales a los roles de género, como que algunas de las afectaciones a la salud de las mujeres están relacionadas a las actividades de cuidado del hogar (ej. inhalación de humo de la leña de la cocina- Figura 37). También hubo menciones a las limitantes que tienen en cuanto al acceso a servicios de salud reproductiva, tanto por la falta de información o de los mismos servicios, como por la toma de decisiones unilateral por parte de sus parejas. Asimismo, se identificaron aspectos simbólicos atribuidos a las masculinidades, asociados a su rol de proveedores, como el hecho de que suelen ser descuidados en su salud por ejercer sus actividades laborales. Esto, a su vez, puede llevar a otras afectaciones, como aquellas relacionadas a la salud mental y a las adicciones (según información de las entrevistas con sector salud). Esto coincide con (Salguero-Velázquez et al., 2022), quienes, en su estudio de masculinidades en el sector pesquero mexicano, afirman que “es necesario analizar los riesgos para la salud en los hombres asociados al estrés que supone asumir la responsabilidad de mantener un empleo y mantener a una familia, incluso cuando sus parejas contribuyen económicamente”. El sector salud local coincide en que hay limitaciones (y retos para su dependencia) en “los temas de género, inclusión y salud mental en la población en general”. Al respecto, la funcionaria profundizó de la siguiente manera:

Cita 47:

“El género es una concepción arraigada por cultura, es confusa. La cultura no ayuda, la misma sociedad remarca, la señala (...) también hay que considerar que el estado de salud puede ser emocional y cultural, además de físico”.

- Secretaria municipal de salud, 35 años, Progreso.

Continuando con las otras categorías sociales identificadas, se tiene por supuesto, el nivel socio-económico y su directa relación con la propiedad y el acceso a recursos financieros, educativos, de infraestructura, comunicación, transporte, de salud, entre otros. Tanto las mujeres encuestadas como los tomadores de decisiones coincidieron que, dentro del universo de los hogares cercanos a la ciénega, considerados en general vulnerables ante los impactos ambientales, aquellos con mayores grados de marginación lo son aún más. En ese sentido, no me detendré mucho aquí, salvo para retomar algunas conclusiones coincidentes de autoras que han abordado la vulnerabilidad en la zona costera de Yucatán bajo un enfoque de interseccionalidad. Primero, Chávez (2016) resalta la importancia que tiene el nivel socio-económico dentro de la “tríada de ejes de desigualdad”, junto con el género y la etnicidad, pues son categorías relacionadas con diferentes formas de opresión social, como exclusión, devaluación y subordinación, que en caso de desastres pueden contribuir a la profundización de la vulnerabilidad social previamente existente, o bien, a su surgimiento. Segundo, Soares et al. (2014) quienes apuntan que la “vulnerabilidad desde una perspectiva de diferencias socioeconómicas, se expresa en la heterogeneidad del territorio en la cual se implantan estructuras económicas de libre mercado, que están poco relacionadas con las nociones ambientales y culturales de los territorios”. Esto está ampliamente relacionado con la terciarización económica que parece configurarse en este asentamiento urbano-costero, la cual a su vez está relacionada con la urbanización acelerada del mismo (sección 4.3.2).

Finalmente (para esta sección) el origen geográfico y la inmigración también figuraron como una categoría muy presente en la narrativa de ambos instrumentos. Como se abordó previamente, las narrativas se enfocaban en aquellas personas que se asentaban irregularmente en las riberas de las ciénegas, las cuales -según los tomadores de decisiones y las mujeres oriundas de la comunidad- son en su mayoría familias de pescadores de Veracruz y Tabasco (Cita 48):

Cita 48:

“Porque llegan los tabasqueños impulsados por restauranteros o pulperos, ellos les pagan los gastos”
- Vendedora de pollos asados, 45 años, Chuburná Puerto.

Sin embargo, y como se mostró en la Tabla 4, sólo el 21% de las encuestadas eran oriundas de otra entidad y el 9% se habían criado fuera de Yucatán, además de que en las encuestas emergió que muchos de esos terrenos urbanizados respondían a la falta de espacio en predios de familias oriundas de Progreso (sección 4.5).

Aun considerando lo anterior, a los migrantes nacionales se les adjudican conductas violentas, y en general, se les consideraba ajenas a la cohesión comunitaria y la causa de la inseguridad local. Esta discriminación comunitaria, a su vez, dificulta la creación de redes y el acceso al conocimiento local, lo cual exacerba la vulnerabilidad que tienen sus hogares (que en su mayoría son inicialmente de cartón y lámina).

Por otra parte, están los inmigrantes norteamericanos y canadienses de la línea de playa, los cuales aumentaron como parte del fenómeno “nómadas digitales”, derivado de la pandemia. En general también se conciben como un grupo con poca cohesión local, pues han generado redes sociales y comerciales entre sí (Ancona-Cobá, 2015). Sin embargo, en las respuestas adaptativas reactivas a nivel comunitario se mencionó que este grupo de inmigrantes han brindado apoyos económicos para la recuperación de infraestructura o provisión de víveres, así como para la reactivación económica como creadores de empleos (Cita 49):

Cita 49:

“La mayoría de gente trabaja para los gringos, pero yo no dependo de ellos”

- Vendedora de pollos asados, 45 años, Chuburná Puerto.

Son especialmente apreciados en Chelem, en donde han brindado apoyos económicos a planteles educativos y a estudiantes de nivel básico según su desempeño escolar (Cita 50):

Cita 50:

“Hay cafeterías de los gringos que son fuente de empleo”

- Chivitera y filetera, 43 años, Chelem.

V. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Se considera que se cumplió con el objetivo general, al responder a los objetivos específicos de la siguiente manera: primero, se determinó que tanto las mujeres como los tomadores de decisiones entrevistados, identificaron a las casas y calles aledañas a las ciénegas (una a tres cuadras) de Progreso y sus comisarías conurbadas (Chicxulub Puerto, Chelem y Chuburná Puerto), como las más vulnerables ante los fenómenos meteorológicos extremos percibidos como los de mayor impacto: huracanes y eventos extremos de lluvias. A su vez, las inundaciones son los eventos asociados a estos fenómenos que predominantemente afectan a estos hogares, seguidas de las lluvias de larga duración y los vientos de gran velocidad. Por otra parte, las temporadas de lluvias y pesca resultaron los dos horizontes temporales con más incidencia en el desarrollo de los medios de vida y en general, de la vida comunitaria.

Los procesos de ACC se operacionalizaron a partir de las respuestas adaptativas realizadas en los hogares, y en general giraron en torno a los impactos de fenómenos meteorológicos extremos. Al respecto, las mujeres fueron más explícitas en las respuestas proactivas (previas), en preparación ante estos fenómenos. En su mayoría destacaron el acceso y uso de recursos (información, financieros y de construcción) para disminuir el riesgo de impactos negativos en sus familias, viviendas y medios de vida. A nivel de las instituciones del Estado, las acciones y estrategias estaban mayormente orientadas a responder reactivamente ante los impactos climáticos, aunque la percepción desde la cotidianeidad es de una marcada falta de coordinación interinstitucional y de comunicación con la población. Sin embargo, las respuestas transformativas, mayormente guiadas por la memoria climática de estas mujeres costeras (que han experimentado al menos uno de estos eventos), fueron indicador de la importancia de: a) la flexibilidad en la transmisión de conocimientos, ya sea en sus fuentes o medios de información (entre la comunidad y desde las instituciones oficiales); b) la creciente necesidad de diversificar las prácticas y los medios de vida ante la impredecibilidad meteorológica o económica.

Tomando estas respuestas adaptativas como proxys a lo que en un futuro podría cuantificarse como “la capacidad adaptativa de Progreso”, se puede decir que el acceso y uso de recursos y servicios es evidentemente la dimensión más necesaria de satisfacer para poder hacer frente a los impactos climáticos, siendo el espacio físico (terrenos, vivienda) el más importante. Sin embargo, dentro de esta dimensión, y siguiendo la metodología interseccional, se identificaron desigualdades orientadas al género. Las principales están enmarcadas en la división genderizada o división del trabajo por género de las actividades del hogar y de los medios de vida, siendo éstos últimos de menor retribución y diversificación para las mujeres, quienes además aún cumplen con la clásica mayor atribución de actividades de cuidado, dentro de las actividades de reproducción que ocupan una inmensa mayoría del tiempo cotidiano. Además, se determinó que la mayoría de sus actividades económicas se localizan cerca (o dentro) de sus hogares en las riberas de las ciénegas, lo que indica un menor uso del espacio costero (si bien no necesariamente implica un menor conocimiento del mismo).

El aprendizaje y uso del conocimiento intergeneracional también probaron formar parte importante en la formulación de las respuestas adaptativas, pues integra no sólo las prácticas y los recursos necesarios para responder, sino la sensibilización respecto a procesos ecológicos y climáticos de sus espacios. Aquí también emergió la diferenciación de género, en tanto que la transmisión de estos conocimientos está mayormente asociada a los hombres, por los medios de vida que ejercen fuera del hogar, sobre todo en la pesca, y actividades conexas. También resaltó el poco conocimiento formal que se tiene del CC, incluido su origen y causas. Esta dimensión es clave en el desarrollo de capacidades

adaptativas, y su atención desde el sector público resulta primordial. Sin embargo, eso no fue impedimento para determinar un consenso local: se percibe una mayor impredecibilidad en la magnitud de eventos meteorológicos extremos, así como en la variabilidad climática, específicamente en lo relacionado a la erosión costera, la sensación térmica, las precipitaciones y vientos.

La organización y acción colectiva, si bien no estaba específicamente establecida dentro de los objetivos de esta tesis, se posicionó como una dimensión que afloró de las redes de transmisión de conocimiento y especialmente en las mujeres, la autoorganización y cooperación entre miembros femeninos del hogar, pues de ellas depende la propiedad de sus viviendas, la repartición de las actividades de cuidado e incluso el funcionamiento de respuestas institucionales reactivas (ej. vida en los albergues durante eventos de huracanes e inundaciones). Aunada a esta dimensión está la diversidad y flexibilidad, propiedad que se demostró no sólo a través de la diversificación de los medios de vida (en cuanto a cantidad y tipo de actividades), sino también en su variación temporal y espacial, marcada por la variabilidad climática, ecológica y económica.

Finalmente, están aquellos aspectos de las respuestas adaptativas que convergen en la dimensión de la agencia. A partir de las perspectivas recopiladas, se encontró que factores aparentemente individuales, como creencias, valores o actitudes respecto a la vulnerabilidad, en realidad se encuentran incorporadas en dinámicas de poder más grandes, como las de género. Aquí recayeron todos los roles, responsabilidades, identidades y toma de decisiones diferenciados por género, que subyacían al tipo de respuestas.

Además, dentro de las dinámicas específicas a un asentamiento costero, se encontró la creciente participación en actividades económicas normalmente practicadas por los hombres, así como una toma de decisiones más equitativa dentro de los hogares (o en algunos casos dominada por las mujeres), ante la ausencia masculina en las temporadas de pesca u otras actividades vinculadas al comercio y los servicios. A nivel comunitario, se realiza la presencia femenina en grupos de representación e influencia local (incluso participantes de actividades como limpieza y reforestación de los ecosistemas de humedal, muchas veces como actividades de los académicos y de los gobiernos centrales y regionales).

Dentro del cumplimiento del tercer objetivo específico, y concordando con Carr & Thompson (2014), se puede decir que las pautas de vulnerabilidad a los efectos del CC que se observaron, están determinadas en gran medida, por las funciones, responsabilidades y derechos asociados a las categorías sociales de estado de salud, nivel socioeconómico y origen geográfico. Por lo tanto, el género “no debe considerarse una causa aislada, ni siquiera principal, de la vulnerabilidad ante el CC”. La interseccionalidad más que método, fue tomado como una estructura de comprensión de procesos entre el género como roles de las mujeres en los hogares y las estrategias adaptativas como estrategias de vida en espacios específicos (el forzamiento de vivir en ciénegas y humedales, la procedencia y nivel socioeconómico, el sitio de estudio como polo de atracción de “empleo” sea en la pesca, el comercio y los servicios formales e informales).

En cuanto al cuarto y último objetivo específico, la revisión sociohistórica y socioambiental del sitio de estudio, junto con el trabajo de campo, permitieron reconocer la existencia de una perspectiva de ecología política del espacio y de las actividades socioeconómicas que distinguen las interacciones de género con otros factores, tales como la urbanización acelerada de la zona de manglares y ciénegas, con impactos difíciles de manejar y gestionar. Progreso y su zona conurbada se configura como un espacio donde prevalecen estructuras de poder económico, cultural, político y ambiental con claras desigualdades sociales que se suman a las condiciones de cambio ambiental y de cara a la pobre acción por parte del Estado de “mitigar” y “adaptar” al CC.

Pasando a las perspectivas, se respalda la iniciativa que recomienda a los estudios feministas enfocados al CC evitar los enfoques esencialistas que comprenden las conexiones entre el género y el CC dentro de la afirmación de que las mujeres están mejor posicionadas para luchar contra el CC o que son más afectadas por este fenómeno (al ser posturas que refuerzan los roles de género "tradicionales") (Gonda, 2019). Por lo tanto, es importante buscar una comprensión mucho más matizada de las complejas interrelaciones entre la desigualdad de género y la vulnerabilidad climática que las que se muestran, por ejemplo, en las políticas públicas o en los acuerdos vinculantes globales (Gonda, 2019). De esta forma, un marco como el de la EPF sobre el CC puede fomentar enfoques (re)politizados del CC, así como aportar una nueva perspectiva sobre cómo abordar la desigualdad de género y las relaciones de poder que están arraigadas tanto en la política como en la práctica de la ACC (Gonda, 2019).

Además, se retoman las recomendaciones de los antropólogos enfocados al CC (Fiske et al., 2014), quienes consideran importante entender los impulsores e impactos derivados de los efectos asociados al CC a partir de herramientas que vinculen las escalas de interacción de éstos, como lo es la interseccionalidad. Esto permitirá comprender la toma de decisiones y las dinámicas circundantes a eventos meteorológicos y relacionados a la variabilidad climática, en los que no exista una sola respuesta institucional y comunitaria que se ajuste a toda la población, o al menos, a la mitad de ésta (mujeres).

También se recomienda que estudios de este tipo, de contar con los recursos humanos y económicos, agreguen datos a nivel comunitario, de modo que se tenga una mejor comprensión y menor simplificación de las interacciones en múltiples niveles que determinan la capacidad adaptativa (Vallury et al., 2022). Finalmente, no se debe de olvidar cuidar las escalas temporales, pues dependiendo del momento en el tiempo en que se mire, es que se podrá llegar a una aproximación de qué tan "exitosa" ha sido la adaptación.

BIBLIOGRAFÍA

- Abric, C. (2022). Keyla y 16 mujeres por la restauración del manglar en Yucatán. *Líneas Emergentes*. <https://lineasemergentes.mx/keyla-y-16-mujeres-por-la-restauracion-del-manglar-en-yucatan>
- Admin. (2015, 18 septiembre). El alcalde de Progreso no da la cara por el lío de las lideresas de colonias. *El Grillo de Yucatán*. <https://grillodeyucatan.com/2015/09/18/el-alcalde-de-progreso-no-da-la-cara-por-el-lio-de-las-lideresas-de-colonias/>
- Aguilar, L., Granat, M., & Owren, C. (2015). *Las raíces del futuro: situación actual y progreso en género y cambio climático*.
- Ahmed, S., & Eklund, E. (2021). Climate Change Impacts in Coastal Bangladesh: Migration, Gender and Environmental Injustice. *Asian Affairs*, 52(1), 155–174. <https://doi.org/10.1080/03068374.2021.1880213>
- Ancona-Cobá, D. I. (2015). *Actitudes de inmigrantes norteamericanos residentes en la costa de Progreso, Yucatán*. 137.
- Ancona-Ricalde, E. M. (2017). *Conformación de la población en Progreso, Yucatán: familias, redes sociales y laborales de extranjeros residentes en el puerto, 1870-1910*. Centri de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Appendini, C. M., Meza-Padilla, R., Abud-Russell, S., Proust, S., Barrios, R. E., & Secaira-Fajardo, F. (2019). Effect of climate change over landfalling hurricanes at the Yucatan Peninsula. *Climatic Change*, 157(3–4), 469–482. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02569-5>
- Arora-Jonsson, S. (2011). Virtue and vulnerability: Discourses on women, gender and climate change. *Global Environmental Change*, 21(2), 744–751. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.005>
- Awumbila, M., & Momsen, J. H. (1995). Gender and the environment. Women's time use as a measure of environmental change. *Global Environmental Change*, 5(4), 337–346. [https://doi.org/10.1016/0959-3780\(95\)00068-Y](https://doi.org/10.1016/0959-3780(95)00068-Y)
- Axelrod, M., Vona, M., Novak Colwell, J., Fakoya, K., Salim, S. S., Webster, D. G., & Torre-Castro, M. de la. (2022). Understanding gender intersectionality for more robust ocean science. *Earth System Governance*, 13(June). <https://doi.org/10.1016/j.esg.2022.100148>
- Atlas de Peligros de Progreso, Yucatán, PP11/31059/AE/1/029 (2011).
- Ayuntamiento de Progreso. (2020). *Segundo informe del estado que guarda la administración municipal 2018-2021* (p. 250).
- Bartelet, H. A., Barnes, M. L., & Cumming, G. S. (2022). Determinants, outcomes, and feedbacks associated with microeconomic adaptation to climate change. *Regional Environmental Change*, 22(2), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s10113-022-01909-z>
- Batllori-Sampedro, E., González-Piedra, J. I., Díaz-Sosa, J., & Febles-Patrón, J. L. (2006). Caracterización hidrológica de la región costera noroccidental del estado de yucatán, MÉXICO. *Investigaciones Geográficas*, 59, 74–92. <https://doi.org/10.14350/rig.30022>
- Bautista, F., Frausto, O., Ihl, T., & Aguilar, Y. (2015). Actualización del mapa de suelos del estado de Yucatán, México: enfoque geomorfológico y WRB. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 2(6), 303–315.
- Binkley, M. (2005). The Bitter End: Women's Crucial Role in the Nova Scotia Coastal Fishery. In B. Neis, M. Brinkley, S. Gerrard, & M. C. Maneschy (Eds.), *Changing Tides: Gender, Fisheries and Globalization* (pp. 64–76). Fernwood Publishing.
- Boas, I., de Pater, N., & Furlong, B. T. (2022). Moving beyond stereotypes: the role of gender in the environmental change and human mobility nexus. *Climate and Development*, 0(0), 1–9. <https://doi.org/10.1080/17565529.2022.2032565>
- Bolio-Osés, J., Pérez-Campuzano, E., Gamallo-Chaine, P., Pérez, S., Fargher, L., Ramírez-Carrillo, L. A., Baños-Ramírez, O., Villagómez, G., Castilla Ramos, B., López Santillán, R., Machuca Gallegos, L., Wejebe Shanahan, M., Rodríguez Pavón, J., Hernández Ruiz, L., Pfeiler, B. B., Sánchez Hernández, J. I., Villegas Chin, J. E., & Torres Góngora, B. (2014). *Crecimiento urbano y cambio social: escenarios de transformación de la zona metropolitana de Mérida* (R. López Santillán & L. A. Ramírez Carrillo, Eds.). Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Brody, A., Demetriades, J., & Esplen, E. (2008). Gender and climate change : mapping the linkages A scoping study on knowledge and gaps. *BRIDGE Institute of Development Studies*, 44(June), 1–23.
- Buckingham, S., & Le Masson, V. (2017a). Understanding climate change through gender relations. In *Understanding Climate Change Through Gender Relations*. <https://doi.org/10.4324/9781315661605>
- Buckingham, S., & Le Masson, V. (2017b). Understanding climate change through gender relations. In *Understanding Climate Change Through Gender Relations*. <https://doi.org/10.4324/9781315661605>
- Butler, J. (1990). *El género en disputa* (3rd ed.). Paidós.
- Butler, J. (2004). Undoing gender. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Issue Mi). Taylor & Francis Group.
- Cámara-Gutiérrez, C. (2018, 15 diciembre). El Chikin-ik azota en la costa de Yucatán. *El Diario de Yucatán*. <https://www.yucatan.com.mx/merida/2018/12/15/el-chikin-ik-azota-en-la-costa-de-yucatan-83619.html>
- Cárdenas, G. M., Gil, M. A., Gil, M. teresa, & Cárdenas, S. A. M. (2013). *El conocimiento local sobre el cambio climático de mujeres y hombres pescadores en la costa de Yucatán*. 199–221.
- Carr, E. R., & Thompson, M. C. (2014). Gender and Climate Change Adaptation in Agrarian Settings: Current Thinking, New Directions, and Research Frontiers. *Geography Compass*, 8(3), 182–197. <https://doi.org/10.1111/gec3.12121>
- Casares-González, M. (2023). *Estrategias locales de adaptación al cambio climático de hogares y autoridades de San Crisanto, Yucatán*. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV). (2007). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero Del Estado De Yucatán (POETCY)*.
- Chaudhuri, N. R. (2022). Exploring sustainable degrowth-based adaptation to climate change-aggravated water insecurity in parts of rural India : A gender relations approach. *WH2O: The Journal of Gender and Water*, 9(April).
- Chávez, L. (2016). La importancia de la interseccionalidad en la vulnerabilidad social ante eventos hidrometeorológicos extremos en Yucatán, México. In M. Velázquez Gutiérrez, V. Vázquez García, A. De Luca Zuria, & D. M. Sosa Capistrán (Eds.), *Transformaciones ambientales e igualdad de género en América Latina: temas emergentes, estrategias y acciones* (1st ed., Vol. 7, Issue 1, pp. 37–72). Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Choudhury, M. U. I., & Haque, C. E. (2016). “We are more scared of the power elites than the floods”: Adaptive capacity and resilience of wetland community to flash flood disasters in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 19, 145–158. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.08.004>
- Cinner, J. E., Adger, W. N., Allison, E. H., Barnes, M. L., Brown, K., Cohen, P. J., Gelcich, S., Hicks, C. C., Hughes, T. P., Lau, J., Marshall, N. A., & Morrison, T. H. (2018). Building adaptive capacity to climate change in tropical coastal communities. *Nature Climate Change*, 8(2), 117–123. <https://doi.org/10.1038/s41558-017-0065-x>
- Cole, S. C. (1991). *Women of the Praia: Work and Lives in a Portuguese Coastal Community*. Princeton University Press.
- Comisión Nacional del Agua. (2020). Región Hidrológico-Administrativa XII Península de Yucatán. In *Programa Hídrico Regional 2020-2024*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Connell, R. W. (1990). The state, gender and sexual politics. *Theory and Society*, 19, 507–544.
- Coordinación de Comunicación Social del Senado de la República. (2023, 23 agosto). *Senadores llaman a mejorar derechos laborales de quienes realizan actividades en el mar*. Recuperado 14 de septiembre de 2023, de <https://comunicacionsocial.senado.gob.mx/informacion/comunicados/6545-senadores-llaman-a-mejorar-derechos-laborales-de-quienes-realizan-actividades-en-el-mar>
- Cornwall, A., & Rivas, A. M. (2015). From ‘gender equality and ‘women’s empowerment’ to global justice: reclaiming a transformative agenda for gender and development. *Third World Quarterly*, 36(2), 396–415. <https://doi.org/10.1080/01436597.2015.1013341>
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Cutter, S. L., Burton, C. G., & Emrich, C. T. (2010). Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1). <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1732>

- de la Torre-Castro, M. (2019). Inclusive management through gender consideration in small-scale fisheries: The why and the how. *Frontiers in Marine Science*, 6(MAR). <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00156>
- de la Torre-Castro, M., Fröcklin, S., Börjesson, S., Okupnik, J., & Jiddawi, N. S. (2017). Gender analysis for better coastal management – Increasing our understanding of social-ecological seascapes. *Marine Policy*, 83(December 2016), 62–74. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.05.015>
- El Diario de Yucatán. (2018, 7 junio). Lideresas apoyan a Zacarías y a Vila. El Diario de Yucatán. <https://www.yucatan.com.mx/mexico/2018/6/7/lideresas-apoyan-zacarias-vila-40191.html>
- El Universal. (2021, 14 octubre). Confirman inversión por 150 mdd para un astillero en Yucatán. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/estados/confirman-inversion-por-150-mdd-para-un-astillero-en-yucatan/>
- Elmhirst, R. (2018). Ecologías políticas feministas: perspectivas situadas y abordajes emergentes. *Ecología Política*, 54, 52–59.
- Espadas Manrique, C., Reyes-García, C., & Carrillo-Niquete, G. (2021). La expansión urbana de Mérida, la de Yucatán, México y su contribución al cambio climático. *Desde El Herbario CICY*, 238(13), 232–238.
- Fiske, S. J., Susan, A., Crumley, C. L., Galvin, K., Lazrus, H., Lubber, G., Oliver-smith, A., Orlove, B., Strauss, S., Wilk, R. R., & Atmosphere, R. C. (2014). Anthropology and Climate Change Changing the Atmosphere Table of Contents. *Final Report of the AAA Global Climate Change Task Force*, December, 137.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016). *Gender integration into climate-smart agriculture* (Vol. 2015).
- Fraga-Berdugo, J. (1999). *Política ambiental y relaciones de género en una Área Natural Protegida: la relación global/local en Río Lagartos, México*. Universidad de Laval.
- Fraga-Berdugo, J. (2004). Los habitantes de la zona costera de Yucatán: entre la tradición y la modernidad. In E. Rivera Arriaga, G. J. Villalobos, I. Azuz Adeath, & F. Rosado May (Eds.), *El manejo costero en México* (pp. 497–506). Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo.
- Frangoudes, K., Gerrard, S., & Kleiber, D. (2019). Situated transformations of women and gender relations in small-scale fisheries and communities in a globalized world. *Maritime Studies*, 18(3), 241–248. <https://doi.org/10.1007/s40152-019-00159-w>
- Frazier, T. G., Thompson, C. M., Dezzani, R. J., & Butsick, D. (2013). Spatial and temporal quantification of resilience at the community scale. *Applied Geography*, 42, 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.05.004>
- Freduah, G., Fidelman, P., & Smith, T. F. (2018). Mobilising adaptive capacity to multiple stressors: Insights from small-scale coastal fisheries in the Western Region of Ghana. *Geoforum*, 91(March), 61–72. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.02.026>
- García Benítez, M., Adame Martínez, S., & Alvarado Granados, A. (2017). Urbanización e impacto de los ciclones tropicales en la ciudad de Progreso de Castro, Yucatán. *Nova Scientia*, 9(19), 819–849.
- García, P. B., & Cuevas, A. S. (2017). Una ecología política feminista en construcción: El caso de las “Mujeres de zonas de sacrificio en resistencia”, Región de Valparaíso, Chile. *Psicoperspectivas*, 16(2), 33–42. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol16-issue2-fulltext-977>
- Gaworek-Michalczenia, M. F., Sallu, S. M., Di Gregorio, M., Doggart, N., & Mbogo, J. (2022). *Evaluating the impact of adaptation interventions on vulnerability and livelihood resilience*. <https://doi.org/10.1080/17565529.2021.2018987>
- Gobierno del Estado de Yucatán. (2010). *Propuesta Programa de igualdad entre mujeres y hombres*.
- Programa de manejo del área natural protegida denominada *Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán*, Decreto 502/ 2017 (2017).
- Gómez-Bonilla, A. P. (2022). La participación de las mujeres zapatistas y el territorio desde el enfoque de ecología política feminista. *Revista de Estudios de Género, La Ventana*, 6(55), 305–336. <https://doi.org/10.32870/lv.v6i55.7379>
- Gonda, N. (2019). Re-politicizing the gender and climate change debate: The potential of feminist political ecology to engage with power in action in adaptation policies and projects in Nicaragua. *Geoforum*, 106(July 2018), 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.07.020>
- Goodrich, C. G., Udas, P. B., & Larrington-Spencer, H. (2019). Conceptualizing gendered vulnerability to climate change in the Hindu Kush Himalaya: Contextual conditions and drivers of change. *Environmental Development*, 31(November 2018), 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2018.11.003>

- Harcourt, W., & Nelson, I. L. (2015). *Practising Feminist Political Ecologies: Moving Beyond the 'Green Economy.'* Zed Books Ltd.
- Harvey, D. (2001). *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica* (Akal S.A., Ed.; 2011th ed.). Edinburgh University Press.
- Herrera Silveira, J. A., Ramírez Ramírez, J., Medina Gómez, I., Pérez Martínez, Ó., & Osorio, I. (2019). *Monitoreo de la calidad del agua de ecosistemas costeros de Progreso y acciones de restauración y seguimiento de la recuperación del ecosistema manglar en Yucatán.*
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020a). *Características económicas* (p. 6).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020b). Presentación de resultados: Yucatán. In *Censo 2020.*
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020c). Presentación de resultados: Yucatán. In *Censo de Población y Vivienda 2020.*
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020d). *Censo de población y vivienda 2020.* ITER_31XLSX20 YUCATÁN CENSO 2020 [Base de Datos].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020e). *Mujeres y hombres en México 2020.* 294pp.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Uso de suelo y vegetación.*
- IPCC. (2014). Summary for Policymakers. In C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea, & L. L. White (Eds.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 1–176). Cambridge University Press.
- IPCC, 2018: Annex I: Glossary [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 541-562, doi:[10.1017/9781009157940.008](https://doi.org/10.1017/9781009157940.008).
- Jacinto-Vergara, I. (2021). La Seguridad Social en la Adaptación al Cambio Climático. In *Cuaderno de teoría.*
- Jackson, C. (1993). Doing what comes naturally? Women and environment in development. *World Development*, 21(12), 1947–1963. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(93\)90068-K](https://doi.org/10.1016/0305-750X(93)90068-K)
- Jones, J. H., Ready, E., & Pisor, A. C. (2021). Want climate-change adaptation? Evolutionary theory can help. *American Journal of Human Biology*, 33(4). <https://doi.org/10.1002/ajhb.23539>
- Juárez, C. (2022, 26 julio). Yucatán tendrá el astillero más grande de América Latina. *THE LOGISTICS WORLD.* <https://thelogisticsworld.com/transporte/yucatan-tendra-el-astillero-mas-grande-de-america-latina/>
- Kaijser, A., & Kronsell, A. (2014). Climate change through the lens of intersectionality. *Environmental Politics*, 23(3), 417–433. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.835203>
- Khan, F. N., Collins, A. M., Nayak, P. K., & Armitage, D. (2018). Women's perspectives of small-scale fisheries and environmental change in Chilika lagoon, India. *Maritime Studies*, 17(2), 145–154. <https://doi.org/10.1007/s40152-018-0100-1>
- La Jornada Maya (2023). Renuncia subcomisario de Chicxulub Puerto acusado de violencia familiar. *La Jornada Maya.* <https://www.lajornadamaya.mx/yucatan/215608/renuncia-funcionario-de-chicxulub-puerto-progreso-acusado-de-violencia-familiar>
- Lawson, E. T., Alare, R. S., Salifu, A. R. Z., & Thompson-Hall, M. (2020). Dealing with climate change in semi-arid Ghana: understanding intersectional perceptions and adaptation strategies of women farmers. *GeoJournal*, 85(2), 439–452. <https://doi.org/10.1007/s10708-019-09974-4>
- Le, T. D. N. (2020). Climate change adaptation in coastal cities of developing countries: characterizing types of vulnerability and adaptation options. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 25(5), 739–761. <https://doi.org/10.1007/s11027-019-09888-z>
- Leach, M., Joeks, S., & Green, C. (1995). EDITORIAL: GENDER RELATIONS AND ENVIRONMENTAL CHANGE. *IDS Bulletin*, 26(1), 1–8. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.1995.mp26001001.x>

- Lomas-Barrié, C. T., Hernández-Cerda, M. E., & Azpra-Romero, E. (2021). Cristóbal, la tormenta tropical del 2020 que dejó precipitaciones atípicas en la Península de Yucatán. *Entorno Geográfico*, 21, 125–156. <https://doi.org/10.25100/eg.v0i21.11296>
- López, J. (2022, 27 de enero). Víctimas de violencia doméstica en Progreso, 80% no concluyen sus denuncias. *PorEsto*. <https://www.poresto.net/yucatan/2022/1/27/victimas-de-violencia-domestica-en-progreso-80-no-concluyen-sus-denuncias-311958.html>
- López, R. (2011). La metrópoli meridana, principales tendencias socioespaciales. *Península*, 6(1), 47–81.
- Manrique, C. E., Reyes-García, C., & Carrillo-Niquete, G. (2021). La expansión urbana de Mérida, la de Yucatán, México y su contribución al cambio climático. *Desde El Herbario CICY*, 13, 232–238.
- Manuel-Navarrete, D., Pelling, M., & Redclift, M. (2011). Critical adaptation to hurricanes in the Mexican Caribbean: Development visions, governance structures, and coping strategies. *Global Environmental Change*, 21(1), 249–258. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.09.009>
- May, C. K. (2019). Resilience, vulnerability, & transformation: Exploring community adaptability in coastal North Carolina. *Ocean and Coastal Management*, 169(July 2018), 86–95. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.12.007>
- McCall, L. (2008). The complexity of intersectionality. *Intersectionality and Beyond: Law, Power and the Politics of Location*, January 2012, 49–76. <https://doi.org/10.4324/9780203890882>
- Méndez Ramírez, I., Namihira Guerrero, D., Moreno Altamirano, L., & Sisa de Martínez, C. (1996). El Protocolo de Investigación: lineamientos para su elaboración y análisis. In Trillas (Ed.), *En Antonio Frías Osuna, Salud Pública y educación para la salud*. (2nd ed.).
- Morales, B., Aliste, E., Neira, C. I., & Urquiza, A. (2019). The complex definition of the socioenvironmental problem: Rationalities and controversies. *Revista Mad*, 40, 43–51. <https://doi.org/10.5354/0719-0527.2019.54834>
- Morales-Ojeda, S. M., Herrera-Silveira, J. A., & Orellana, R. (2021). Carbon stocks in a karst wetlandscape along a transverse coastal corridor in the Yucatan Peninsula. *Madera y Bosques*, 27(4), 1–18. <https://doi.org/10.21829/myb.2021.2742425>
- Moreno-Sánchez, R. D. P., & Maldonado, J. H. (2013). Adaptive capacity of fishing communities at marine protected areas: A case study from the colombian pacific. *Ambio*, 42(8), 985–996. <https://doi.org/10.1007/s13280-013-0454-y>
- Morrow, K. (2022). Cop26 and beyond: participation and gender—more of the same? *Transnational Legal Theory*, 13(2–3), 191–217. <https://doi.org/10.1080/20414005.2023.2171347>
- Mushi, V. A., & Makauki, A. F. (2017). Climate Change Adaptation Strategies and Gender Inequality Among Pastoralists in Tanzania. In *Beyond Agricultural Impacts: Multiple Perspectives on Climate Change and Agriculture in Africa*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812624-0.00008-9>
- Nightingale, A. J. (2011). Bounding difference: Intersectionality and the material production of gender, caste, class and environment in Nepal. *Geoforum*, 42(2), 153–162. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2010.03.004>
- Novedades Yucatán (2023, 28 junio). Detienen a sujeto a dio golpiza a su esposa en Progreso. *Sipse*. <https://sipse.com/novedades-yucatan/violencia-familiar-progreso-mujer-hospital-445257.html>
- Novillo Rameix, N. N. (2018). Cambio climático y conflictos socioambientales en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe/ Climate change and environmental social conflicts in intermediary cities of Latin America and the Caribbean. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 24, 124–142. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.24.2018.3323>
- Nyantakyi-Frimpong, H. (2019). Visualizing politics: A feminist political ecology and participatory GIS approach to understanding smallholder farming, climate change vulnerability, and seed bank failures in Northern Ghana. *Geoforum*, 105(August 2018), 109–121. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.05.014>
- O'Donoghue, S., Lehmann, M., Major, D., Major-Ex, G., Sutherland, C., Motau, A., Haddaden, N., Kibria, A. S., Costanza, R., Groves, C., Behie, A., & Johnson, K. (2021). Adaptation to climate change in small coastal cities: The influence of development status on adaptation response. *Ocean and Coastal Management*, 211(August 2019), 105788. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105788>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. In *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción*. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>

- Osborne, N. (2015). Intersectionality and kyriarchy: A framework for approaching power and social justice in planning and climate change adaptation. *Planning Theory*, 14(2), 130–151. <https://doi.org/10.1177/1473095213516443>
- Paré, L., & Fraga, J. (1994). La costa de Yucatán: desarrollo y vulnerabilidad ambiental. In *Cuadernos de Investigación*. Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. <https://doi.org/10.2307/3541078>
- Pauwelussen, A. P. (2017). *Amphibious Anthropology: engaging with maritime worlds in Indonesia*. Wageningen University.
- Pilcher, J., & Whelehan, I. (2014). Fifty Key Concepts in Gender Studies. *Fifty Key Concepts in Gender Studies*. <https://doi.org/10.4135/9781446278901>
- Por Esto. (2021, 13 octubre). Gigante Naval de Italia construirá el astillero más grande de América en Progreso, Yucatán. *PorEsto*. <https://www.poresto.net/yucatan/2021/10/13/gigante-naval-de-italia-construira-el-astillero-mas-grande-de-america-en-progreso-yucatan-292525.html>
- Programa Especial de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Yucatán, (2014).
- Quang, N. M. (2022). A method for measuring women climate vulnerability: a case study in Vietnam's Mekong Delta. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 14(2), 101–124. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-05-2021-0047>
- Quezada-Domínguez, D., & Frías-Bobadilla, R. (2006). *Puerto Progreso, Yucatán: pasado y presente* (Colegio Yucatenense de Antropólogos Progreso, Ed.).
- Ravera, F., Martín-López, B., Pascual, U., & Drucker, A. (2016). The diversity of gendered adaptation strategies to climate change of Indian farmers: A feminist intersectional approach. *Ambio*, 45, 335–351. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0833-2>
- Röhr, U., Hemmati, M., & Lambrou, Y. (2009). Towards gender equality in climate change policy: Challenges and perspectives for the future. *Women, Gender and Disaster: Global Issues and Initiatives, January 2009*, 289–303. <https://doi.org/10.4135/9788132108078.n22>
- Ruiz-Ramírez, J. D., Euán-Ávila, J. I., & Rivera-Monroy, V. H. (2019). Vulnerability of Coastal Resort Cities to Mean Sea Level Rise in the Mexican Caribbean. *Coastal Management*, 47(1), 23–43. <https://doi.org/10.1080/08920753.2019.1525260>
- Ruszczuk, H. A. (2017). *The everyday and events: Understanding risk perceptions and resilience in urban Nepal*.
- Salazar, M. (2022, 22 junio). *Las mujeres que reviven el manglar en la Península de Yucatán: "Nuestro trabajo es recuperar las áreas muertas"* | ENTREVISTA. Noticias ambientales. <https://es.mongabay.com/2022/06/mujeres-reviven-el-manglar-en-la-peninsula-de-yucatan-entrevista/>
- Salguero-Velázquez, A., Solano, N., Fernandez-Rivera Melo, F. J., López-Ercilla, I., & Torre, J. (2022). Characterization of masculinity expressions and their influence on the participation of women in Mexican small-scale fisheries. *Maritime Studies*, 21(3), 363–378. <https://doi.org/10.1007/s40152-022-00276-z>
- Sameen, S., & Islam, Z. (2020). *Vulnerability or Capacity: A review on gender dimension of disasters. January 2018*, 0–15.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán. (2012). *Estrategias Estatales para el Manejo Integral de Playas en el Estado de Yucatán*.
- Ficha Informativa Ramsar México *Reserva Estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán*, (2022).
- SEDATU, CONAVI, & UNAM. (2020). *Programa de Mejoramiento Urbano del Municipio de Progreso: Programa Territorial Operativo*.
- Semeleer, E. (2021). *Framing environmental change and adaptation governance: The case of Sargassum seaweed in the Caribbean*. Wageningen.
- Siders, A. R. (2019). *Adaptive capacity to climate change: A synthesis of concepts, methods, and findings in a fragmented field. December 2018*, 1–18. <https://doi.org/10.1002/wcc.573>
- Silva-Casarín, R., Lacouture, M., Durón, F., Pedroza-Paez, D., Pérez, M. A., Baldwin, E., Calzadilla, M., Escudero, M., Félix, A., & Cid, A. (2011). *Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable*.
- Soares, D., Munguía, M. T., Millán, G., Villarreal, J., Salazar, H., & Méndez, G. (2014). *Vulnerabilidad y adaptación en Yucatán: un acercamiento desde lo local y con enfoque de equidad de género*.

- Sosa-Sánchez, I. A. (2013). Aproximaciones teóricas sobre el género, la reproducción y la sexualidad. *Política y Poder*, 15, 182–206.
- Sultana, F. (2014). Gendering Climate Change: Geographical Insights. *Professional Geographer*, 66(3), 372–381. <https://doi.org/10.1080/00330124.2013.821730>
- Sutton, M. Q., & Anderson, E. N. (2020). *Introduction to Cultural Ecology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003135456>
- Tanjeela, M., & Rutherford, S. (2018). The Influence of Gender Relations on Women's Involvement and Experience in Climate Change Adaptation Programs in Bangladesh. *SAGE Open*, 8(4). <https://doi.org/10.1177/2158244018812620>
- Thompson-Hall, M., Carr, E. R., & Pascual, U. (2016). Enhancing and expanding intersectional research for climate change adaptation in agrarian settings. *Ambio*, 45(s3), 373–382. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0827-0>
- Thornton, P. K., Ericksen, P. J., Herrero, M., & Challinor, A. J. (2014b). Climate variability and vulnerability to climate change: A review. *Global Change Biology*, 20(11), 3313–3328. <https://doi.org/10.1111/gcb.12581>
- Tobey, J., Rubinoff, P., Robadue, D., Ricci, G., Volk, R., Furlow, J., & Anderson, G. (2010). Practicing coastal adaptation to climate change: Lessons from integrated coastal management. *Coastal Management*, 38(3), 317–335. <https://doi.org/10.1080/08920753.2010.483169>
- UCAR. (2022). Climate variability. UCAR Center for Education. <https://scied.ucar.edu/learning-zone/how-climate-works/climate-variability#:~:text=Weather%20can%20be%20highly%20variable,climate%20is%20variable%20as%20well>.
- Uc Espadas, M. C. (2007). Estrategias de vida en hogares costeros, estudio de caso en Celestún, Yucatán. *Departamento de Ecología Humana*, 131.
- UICN. (2021). *GUIDANCE ON MANGROVE INDICATORS IN THE POST- 2020 GLOBAL BIODIVERSITY*. 1–6.
- Hottest July ever signals 'Era of global boiling has arrived' says UN chief. (2023, 28 julio). UN News. <https://news.un.org/en/story/2023/07/1139162>
- United Nations & Oxfam. (2009). *Responding To Climate Change in Viet Nam: Opportunities for improving gender equality A policy discussion paper*. December, 62.
- Valentine, G. (2007). Theorizing and researching intersectionality: A challenge for feminist geography. *Professional Geographer*, 59(1), 10–21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9272.2007.00587.x>
- Valle, G. T. (2023, 12 septiembre). Las dos caras del puerto de abrigo de Yucalpetén: entre el auge del turismo y el desgaste industrial. *Diario de Yucatán*. <https://www.yucatan.com.mx/yucatan/2022/06/04/las-dos-caras-del-puerto-de-abrigo-de-yucalpeten-entre-el-auge-del-turismo-el-desgaste-industrial-324422.html>
- Vallury, S., Smith, A. P., Chaffin, B. C., Nesbitt, H. K., Lohani, S., Gulab, S., Banerjee, S., Floyd, T. M., Metcalf, A. L., Metcalf, E. C., Twidwell, D., Uden, D. R., Williamson, M. A., & Allen, C. R. (2022). Adaptive capacity beyond the household: A systematic review of empirical social-ecological research. *Environmental Research Letters*, 17(6). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac68fb>
- Whitney, C. K., Bennett, N. J., Ban, N. C., Allison, E. H., Armitage, D., Blythe, J. L., & Jenn, M. (2017). *Adaptive capacity: from assessment to action in coastal social-ecological systems*. 22(2).
- Wintergalen, E. W., Oyanedel, R., Villaseñor-Derbez, J. C., Fulton, S., & Molina, R. (2022). Opportunities and challenges for livelihood resilience in urban and rural Mexican small-scale fisheries. *Ecology and Society*, 27(3). <https://doi.org/10.5751/ES-13471-270346>
- Wolff, M., & Ferse, S. C. A. (2023). Challenges in Tropical Coastal Zone Management. In *Challenges in Tropical Coastal Zone Management*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-17879-5>
- Yáñez-Arancibia, A., & Day, J. W. (2010). La zona costera frente al cambio climático: vulnerabilidad de un sistema biocomplejo e implicaciones en el manejo costero. In E. Rivera-Arriaga, I. Azuz-Adeth, L. Alpuche Gual, & G. J. Villalobo-Zapata (Eds.), *Cambio Climático en México un Enfoque Costero y Marino Elementos ambientales para tomadores de decisiones* (pp. 3–22). Universidad Autónoma de Campeche CETYS- Universidad, Gobierno del Estado de Campeche.

ANEXOS

8.1 Encuesta a hogares



Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.

Departamento de Ecología Humana

Laboratorio de Antropología Marítima y Costera

Entrevista de capacidades adaptativas y dinámicas de género asociadas al cambio climático en hogares del municipio de Progreso, Yucatán

Nombre del encuestador (a): _____ **Fecha:** _____ **Folio:** _____

Localidad: Progreso (cabecera municipal) Chicxulub Pto. Chelem Chuburná Pto.

Coordenadas/dirección/referencias del hogar: _____

Presentación: Buen día, soy estudiante de la maestría en Ecología Humana del Cinvestav Mérida (presentar identificación). Estoy realizando un estudio en el municipio de Progreso sobre los cambios en el clima que han ocurrido estos últimos años, así como de las formas en que cada hogar y sus mujeres se preparan para sobrellevarlos y adaptarse a estos cambios. En caso de que desee participar, le comento los siguientes puntos:

- Esta conversación es voluntaria y puede interrumpirla cuando desee y decirme cuándo regresar.
- Le haré algunas preguntas y si hay alguna que no quiera contestar o no se entienda, puede decirme sin problema.
- Esta plática es confidencial, su nombre no será revelado y lo que conversemos es sólo para fines académicos para obtener una tesis de grado 2023.
- Estaré tomando notas durante esta entrevista para no perder información y poder analizarla (si le incomoda por favor me lo hace saber).
- Le solicito que me permita tomar fotos para documentar eventos de cambio climático. Si no lo desea, por ética profesional no se realizará.
- Más adelante, si así gusta, le daré a conocer los resultados de este estudio o podrá consultarlos en la biblioteca del municipio o por internet.

Composición sociodemográfica y dinámica del hogar

1.1 Código de referencia de miembro del hogar	1.2 Edad (no. años cumplidos)	1.3 Género	1.4 Estado civil	1.5 Lugar de nacimiento y crecimiento (localidad y estado)	1.6 Escolaridad	1.7 Tiempo de residencia en la localidad	1.8 Religión	1.9 Lengua	1.10 ¿Algún miembro de su hogar presenta alguna discapacidad o enfermedad crónica que requiera de cuidados especiales? (Marcar con una X el miembro del hogar que corresponda)	1.11 ¿Algún miembro de su hogar ha tenido alguna enfermedad relacionada con cambios en el clima o la naturaleza? (Ej. dengue, chikunguña, zika) (Marcar con una X el miembro del hogar que corresponda)	1.12 ¿Cuántas personas trabajan/ aportan al gasto familiar en este hogar? (Marcar con una X según corresponda)	1.13 ¿Algún miembro de su hogar pertenece a alguna organización o institución? (ej. laboral, gubernamental, religiosa, ambiental) (Marcar con una X según corresponda y especificar organización)
Ego												

1.13 ¿Cuántas personas conforman este hogar? _____ ¿Cuántas familias hay en este hogar? _____

De la siguiente lista de actividades que le voy a leer, por favor indíqueme quién en su hogar... (se puede escribir los nombres y después codificar por parentesco)

1.14 Decide sobre los gastos del hogar	1.15 Decide sobre la educación de los hijos	1.16 Se encarga de las labores de limpieza	1.17 Se encarga de la alimentación (compra, preparación de alimentos)	1.18 Cuida a los hijos y/o adultos mayores	1.19 Se encarga de que la casa tenga servicios (agua, electricidad, disposición de basura)	1.20 Se encarga del mantenimiento de la casa	1.21 Es considerado el o la jefa de familia (puede ser más de una persona)

IV. De los medios de vida (actividad laboral)

Nombre o código del miembro del hogar	4.1 ¿Qué actividades económicas realizan los miembros de su hogar? (Considerar que puede ser más de una actividad por persona)	4.2 Además de lo que gana para el gasto del hogar, ¿tiene algún apoyo económico externo? (Ej. programa, préstamo, remesa o pensión) (En caso afirmativo, especificar cuál)	4.3 ¿Qué miembro del hogar aporta más al gasto? (Marcar con una X el miembro del hogar que corresponda)	4.4 ¿Qué miembro del hogar trabaja más horas a la semana? (Marcar con una X el miembro del hogar que corresponda)
Ego				

4.5 ¿Podría indicarme aproximadamente en qué zona de Progreso y sus alrededores trabajan los miembros de su hogar? *(Llenar con la clave según corresponda, dependiendo del lugar al que se refiera. En caso de duda, preguntar refiriéndose a la codificación o usar el croquis)* _____

4.6 ¿En alguna época del año sus ingresos o los del hogar se ven afectados por algún fenómeno del clima? *(Circular opción)* Sí / NO

3.6.1 *En caso afirmativo*, ¿podría especificar por cuál o cuáles fenómenos del clima y en qué época del año? _____

3.6.2 ¿Por qué se ven afectados los ingresos del hogar? _____

4.7 *(Ego)* Usted considera que hace trabajo propio de:

Hombre

Ambos

Mujer

Otro: _____

3.8.1 ¿Por qué lo considera así? _____

4.8 *(Ego)* ¿Considera que su pareja/ miembros de su hogar valoran su trabajo? *(Circular opción)* Sí / NO

¿Por qué? _____

I. Vivienda e impactos climáticos

1.1 ¿La casa es propia, prestada, rentada u otra? *(circular opción)* Propia / Prestada / Rentada / Otra: _____

1.1.1 La persona responsable (de la propiedad, préstamo, renta, etc.) es ¿usted, su pareja u otra? _____

1.1.2 ¿Cuántos años tienen habitando esta casa? _____

1.1.3 ¿Dónde vivía cuando pasó el huracán Isidoro (octubre de 2002)? *(Ubicar lugar y contexto)* _____

2.1.4 ¿Usted o sus familiares vivieron el huracán Gilberto (septiembre de 1988)? *(circular respuesta)* Sí / NO

2.1.5 En caso afirmativo de la pregunta anterior, ¿recuerda que fue lo que más les impactó? _____

2.2 ¿Cuántas piezas o recámaras tiene su casa? _____ De éstas, ¿cuál es la pieza o recámara principal de su hogar (ej. sala-comedor o cocina)?

2.3 ¿De qué material está construida la pieza o recámara principal? *(circular opción)* Cemento / Barro o adobe / Cartón / Lámina / Otro: _____

2.4 ¿Con cuáles de los siguientes servicios cuenta su hogar?:

Agua potable

Otros: _____

Drenaje

¿Con qué cocinan sus alimentos? *(circular opción)*: Gas / leña / Otro: _____

Electricidad

Teléfono fijo /celular

La casa cuenta con *(circular opción)*: Patio / Solar / Jardín

Internet

Refrigerador

Microondas

Televisión

Lavadora

2.6 ¿Alguna vez su casa ha sido afectada por el clima? (circular opción) Sí / NO

En caso afirmativo, De la siguiente lista ¿podría especificar por cuál o cuáles de los siguientes fenómenos del clima y en qué época del año?

Fenómenos del clima	Impactos asociados (circular opción o agregar según respuesta)	Época del año/ año en el que recuerda que su casa se vio afectada/ nombre del fenómeno	¿Cómo le afectó en su casa?
H = Cambio en los patrones de huracanes o tormentas tropicales	Inundación Lluvias fuertes Vientos fuertes		
L = Cambio de la temporada de lluvias	Inundación Sequía		
T = Aumento de la temperatura			
M = Cambio en las mareas			
R = Marea roja			
O = otro que quiera especificar:			

II. Preparación a fenómenos climáticos en el hogar

3.1 (Para Ego) En caso de algún desastre por los fenómenos climáticos mencionados, ¿considera que usted o los miembros de su hogar están preparados u organizados? (circular respuesta) Sí / NO

3.1.1 ¿Para cuál o cuáles fenómenos considera que están preparados y cómo se preparan? (llenar según corresponda)

Fenómeno climático	Medidas/acciones de preparación	¿De quién o cómo lo aprendió?	¿Acude a alguien en caso de que ocurra?
H = Huracanes o tormentas tropicales			
L = Temporada de lluvias			
T = Aumento de la temperatura			
M = Cambio en las mareas			
R = Marea roja			
O = otro que quiera especificar:			

3.1.2 En caso negativo, ¿por qué no se preparan? _____

3.2 ¿Qué miembro del hogar toma las decisiones en cuanto a qué hacer si pasa el fenómeno? _____

3.3 ¿Usted usa o tiene acceso a información sobre eventos del clima, como el cambio de temperatura, las lluvias, inundaciones y huracanes? (circular opción) Sí / NO *En caso afirmativo, ¿cómo se entera?* _____

3.4 ¿Cuál es el principal medio de transporte suyo y de los miembros de su hogar?

De Ego: _____ De otros miembros del hogar: _____

3.5 ¿Han asistido a un albergue en caso de emergencia? (llenar según corresponda)

SÍ	NO
¿Cuántos días estuvieron ahí? ¿Usted o algún miembro de su familia regresaron a ver su casa? <i>(especificar)</i> ¿Me puede compartir cómo era la vida familiar mientras estaban en el albergue?	¿Por qué decidieron no ir?

3.6 ¿Usted o algún miembro de su hogar ha tenido que migrar debido a algún fenómeno climático? (circular opción) Sí / NO

3.6.1 *En caso afirmativo*, ¿podría especificar por cuál o cuáles fenómenos del clima y qué miembro (s)? _____

3.7 Independientemente de donde vive, ¿considera usted que le perjudica la erosión de las playas? (circular opción) Sí / NO

3.7.1 ¿Por qué? _____

V. Impactos y vulnerabilidad climática

(Para Ego)

5.1 ¿Ha escuchado hablar del “cambio climático” o sabe qué es? (Circular opción) Sí / NO

5.1.1 *(En caso afirmativo)*, ¿podría decirme qué entiende por cambio climático? *(En caso de que haya más de un miembro del hogar que quiera compartir su definición, anotar clave o nombre del miembro del hogar, seguido de su definición)* _____

5.2 ¿Qué cambios en el clima ha observado y desde cuándo? _____

5.3 ¿Qué sensación o sentimiento le provoca pensar en cada uno de los cambios del clima que me mencionó? *(En caso de que algún otro miembro del hogar además de Ego quiera compartir su respuesta, anotar clave o nombre del miembro del hogar, seguido de su respuesta)*

Ego: _____

Otros miembros del hogar (especificar): _____

5.4 Actualmente, ¿se siente vulnerable o expuesta a estos desastres? (llenar según corresponda)

SÍ	NO
¿Por qué?	¿Por qué?

VI. Comunidad: acceso y uso de servicios; procesos adaptativos a fenómenos e impactos climáticos y crecimiento urbano

6.1 (Para Ego): De la siguiente lista, en una escala del 0 al 5 ¿qué opina de la infraestructura de su localidad? Además, le pediré que me diga si la usa y ¿cómo considera que se afecta por los eventos relacionados al clima? Infraestructura	Percepción de su estado	Si existe, ¿se afecta en caso de un evento climático? (✓ Sí/✗ No) (Si Sí-Especificar afectación)	Si existe, ¿lo usa en caso de algún evento relacionado al clima? (Si Sí-Especificar evento)
Transporte público			
Vías de comunicación (caminos/puentes)			
Clínica de salud			
Escuelas			
Comisaría			
Iglesia			
Acceso a playas/ciénega			
Muelles/ puertos de abrigo			
Agua entubada y drenaje			
Electricidad			
Teléfono / internet			

6.2 ¿Cuáles son las zonas o calles dónde usted considera que se ven impactos de los fenómenos climáticos que hemos conversado? (ej. inundaciones, pérdida de arena en playas) (En caso afirmativo, mostrar croquis, o en su defecto, anotar referencias de los sitios) _____

6.3 ¿Cuál considera que es el principal problema de su localidad y por qué? (enfocarse en respuesta de Ego, pero se puede agregar respuesta en caso de que algún otro miembro quiera responder) _____

6.4 (Para Ego) Del 0 al 4, ¿considera usted que su localidad es organizada o unida? (_____)

Escala: 0=nula; 1= poco organizada; 2=medianamente organizada; 3= organizada; 4=muy organizada

6.5 (Para Ego) En caso de algún desastre por un fenómeno climático, ¿considera que su localidad está preparada u organizada para proteger a la gente y las propiedades? (circular respuesta) Sí / NO

6.5.2 Cuando ocurren los desastres, ¿para qué tipo de actividades se han organizado? Le voy a leer una lista y usted me indica...

Actividad	Hombres (✓ Sí/✗ No)	Mujeres (✓ Sí/✗ No)	¿Sabe si pertenecen a alguna institución/organización? En caso afirmativo, especificar cuál	¿Usted o alguno de los miembros de su hogar participan en alguna de estas actividades? En caso afirmativo, especificar cuál miembro del hogar
Reconstrucción de viviendas e infraestructura				

Elaboración de alimentos/ asegurar los alimentos durante el desastre				
Cuidados de la familia, la salud, higiene				
Cuidado de las propiedades				
Aprovisionamiento (víveres, leña, agua, ropa, cobijas, medicamentos)				
Brigadas de rescate				
Búsqueda y obtención de apoyos y programas (recursos financieros, materiales y donaciones)				
Elaboración de planes o programas				
Otra:				

(Para Ego):

6.6 ¿Considera que su localidad ha crecido? (Ej. se ha construido más en su localidad, o que ha llegado más gente) (circular respuesta) Sí /

NO

6.6.1 ¿Podría indicarme qué zonas considera que han crecido? (En caso afirmativo, mostrar croquis, o en su defecto, anotar referencias de los sitios) _____

6.7 En su opinión, ¿la ocurrencia de los eventos climáticos ha influido en que su localidad crezca (o no)? (circular respuesta) Sí /

NO

6.7.1 ¿Por qué? _____

6.8 ¿Cree que esto podría pasar en el futuro? (circular respuesta) Sí / NO

6.8.1 ¿Por qué lo considera así? _____

6.8.2 Cuando los hijos crezcan y necesiten un hogar, ¿dónde cree que lo construirán? (marcar la casilla que corresponda)

- Segundo piso de su casa
- Con los suegros
- En la misma localidad, pero en otra propiedad
- En otro puerto o pueblo (especificar) _____

6.9 En su opinión, de la siguiente lista ¿qué grupo de personas son las más afectadas por eventos relacionados al cambio del clima? (marcar la que considere más importante) y ¿por qué? (anotar en la línea)

- Los pobres _____
- Las mujeres _____
- Los niños(as) _____
- Los adultos mayores _____
- Personas con alguna discapacidad o enfermedad _____
- Todos igual _____

Otros (*especifique*) _____

VII. Gobernanza e instituciones

(*Para Ego*)

7.1 Para usted, ¿el desastre es natural u ocasionado por los humanos? (*circular respuesta*) NATURAL / OCACIONADO POR LOS HUMANOS / AMBOS

7.1.1 ¿Por qué? _____

7.2 Del 0 al 4, califique la gestión de las autoridades municipales ante un evento climático/ desastre: (_____)

Referencia de la escala: 0= No hay gestión; 1= mala; 2= regular; 3= buena; 4= excelente

7.3 Del 0 al 4, ¿Cómo considera que es la relación de la localidad con el gobierno municipal para afrontar eventos climáticos? (_____)

Referencia de la escala: 0= Nula (no hay relación); 1= Mala (no los apoyan); 2= Regular (a veces apoyan); 3= Buena (hay colaboración); 4= Excelente (siempre colabora)

7.4 En su opinión, ¿el gobierno escucha las propuestas de la comunidad para enfrentar los eventos climáticos? (*circular respuesta*) SÍ / NO

7.5 ¿Conoce usted alguna ley, plan o reglamento con referencia a los eventos climáticos? (*circular respuesta*) SÍ / NO

En caso afirmativo, ¿cuál es o qué dice? _____

¿Considera que esta ley, normativa o reglamento toma en cuenta las afectaciones de las mujeres? (*circular respuesta*) SÍ / NO

7.5.1 ¿Por qué? _____

7.6 ¿Sabe si existe un Comité de Protección Civil en Progreso? SÍ / NO *En caso afirmativo*, ¿cómo se enteró? _____

7.7 ¿Usted forma parte de algún programa, grupo o iniciativa relacionada con el cambio climático? (*llenar según corresponda*) (*Ej. las mujeres del manglar*)

SÍ	NO
¿A cuál?	¿Le gustaría formar parte de alguno?

7.8 En su hogar, ¿quién decide si pueden participar en algún programa o actividad relacionada al combate del cambio climático? _____

VIII. Sobre memoria climática y percepción final

8.1 Después de lo que le he preguntado, ¿considera que las mujeres y los hombres viven de diferente forma los fenómenos climáticos? (*circular respuesta*) SÍ / NO

8.2.1 ¿Por qué? _____

Agradezco enormemente su valioso tiempo y respuestas. Le reitero que la información es confidencial y utilizada meramente para fines académicos. Los resultados de esta tesis serán públicos en otoño de 2023, pero si le gustaría que se los envíe, puede dejarme algún dato de contacto.

Que tenga un buen día 😊

8.2 Entrevista a tomadores de decisiones o actores clave del asentamiento urbano-costero



Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N.
Departamento de Ecología Humana
Laboratorio de Antropología Marítima y Costera
Entrevista de capacidades adaptativas y dinámicas de género asociadas al cambio climático para actores clave del municipio de Progreso, Yucatán

Objetivo: *Determinar los impactos y capacidades de adaptación ante fenómenos relacionados al cambio climático en los hogares de localidades de Progreso, así como las dinámicas de género asociadas a los mismos.*

Nombre del encuestador (a): _____ **Fecha:** _____ **Folio:** _____

Localidad que representa el entrevistado:

Progreso (cabecera municipal) Chicxulub Pto. Chelem Chuburná Pto.

Dependencia / sector de adscripción: _____

Nivel: Federal Estatal Municipal Comisaría

Presentación: Buen día, agradezco el tiempo y espacio brindados. Soy Adriana Ortiz, estudiante de la maestría en Ecología Humana del Cinvestav Mérida (presentar identificación). Estoy realizando un estudio en el municipio de Progreso sobre los cambios en el clima que han ocurrido estos últimos años, así como de las formas en que cada hogar y sus mujeres se preparan para adaptarse a estos cambios.

Probablemente usted sabe y ha visto, en el ejercicio de sus funciones, que los impactos derivados del aumento de la variabilidad climática actual son una amenaza constante y cada vez más frecuente en la Península de Yucatán. En Progreso, específicamente, la creciente densidad poblacional, la modificación a la zona costera y el desarrollo de infraestructura incrementa la vulnerabilidad de esta zona ante estos fenómenos meteorológicos y sus impactos. Sin embargo, éstos pueden afectar de distinta forma a la población, según su género, sus medios de vida, etnia, estado de salud y edad, entre otros factores.

Por otra parte, la política pública y proyectos de desarrollo enfocados en hacer frente a esta crisis global, aún carecen del entendimiento de cómo estudiar y aprovechar de manera práctica las relaciones de género en la *adaptación* al cambio climático.

Es por ello que el objetivo de mi proyecto de tesis es determinar los impactos y las capacidades de adaptación ante algunos fenómenos relacionados al cambio climático en los hogares de localidades de Progreso, así como las dinámicas de género asociadas a los mismos.

Agradezco ampliamente su tiempo para colaborar en esta entrevista de aproximadamente 30 minutos, la cual nos proporcionará información importante sobre el tema, desde la perspectiva institucional y de toma de decisiones. La información que usted nos proporcione será manejada de manera confidencial y, si me lo permite, se grabará para practicidad del proceso de transcripción y para no perder ningún detalle, pero **en ninguna circunstancia se usará en ninguna publicación o presentación de resultados su nombre ni otras características que permitan identificarlo(a) personalmente**. Las instituciones universitarias y los institutos de investigación son cada vez más rigurosos sobre los reglamentos de ética que los estudiantes con los directores de tesis deben acatar y ser cada vez mejores usuarios de la información pública y los productos publicables con fines científicos y académicos.

Preguntas

1. ¿Ha escuchado del término “cambio climático”? SÍ NO
 - a. Si es un SI, ¿considera que lo causamos los humanos SÍ NO o es un fenómeno que, en su experiencia como servidor público y como habitante de la costa yucateca, y según su edad, ya había usted percibido? _____

2. ¿Cuáles son, según su experiencia en el sector público, los principales impactos derivados de los efectos del cambio climático en Progreso? ENUMERE LOS CINCO MÁS IMPORTANTES
3. ¿Cuáles son las comunidades y subcomunidades (o sitios representativos) a lo largo del corredor (litoral y tierra adentro), en los que identifica que se están experimentando estos impactos?
 Litoral: _____
 Ciénega/ría/manglar: _____
 Tierra adentro/ zona centro (más urbanización): _____
 Tierra adentro (zona “no costera” del mpo.): _____
4. ¿Identifica algún grupo o sector especialmente vulnerable o afectado? SÍ NO
 EN CASO AFIRMATIVO ENUMERE LOS 5 PRINCIPALES GRUPOS O SECTORES:
5. ¿Qué entiende por género desde su perspectiva y experiencia en el sector público? (*puede seleccionarse más de una opción*).
- Hombres Ambos
 Mujeres Otros _____
- a. ¿Sabe si hay alguna relación entre estos fenómenos o eventos climáticos y la forma como viven las mujeres (ej. grupos de mujeres impactadas o que ejercen acciones de adaptación)? SÍ NO
 ¿Por qué? _____
- b. De la siguiente lista, ¿qué factor diría usted que hace más vulnerable a la población ante eventos de cambio climático?
- Género Estado de salud
 Edad Nivel educativo
 Nivel socioeconómico Otro que quiera especificar _____
 Etnia
6. ¿Puede identificar acciones comunitarias cotidianas, de iniciativa civil o de índole institucional, que estén enfocadas en adaptarse y afrontar estos impactos? (ej. planes, programas, apoyos, capacitaciones) _____
7. ¿Cuáles limitantes y retos considera usted que tiene su dependencia/ sector para hacer frente a los impactos del cambio climático que me menciona?
 Limitantes: _____
 Retos: _____
8. ¿Para usted hay una creciente urbanización en el municipio? SÍ NO
- a. Si SÍ, ¿Cómo se está dando? / Si NO, ¿por qué considera que no? _____
- b. En caso de SÍ: ¿identifica tendencias, implicaciones legales, impactos ecosistémicos por el crecimiento del municipio?
- i. Tendencias (hacia dónde va, de dónde viene): _____
- ii. Implicaciones legales: _____
- iii. Impactos ecosistémicos: _____
- c. ¿Considera que esta urbanización está relacionada al cambio climático? SÍ NO
 ¿Por qué? _____