



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
INSTITUTO DE ECOLOGÍA
VULNERABILIDAD Y CAMBIO GLOBAL

**LA ACCIÓN CLIMÁTICA DE LOS GOBIERNOS DELEGACIONALES
DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:
JOSÉ JULIÁN ESTRELLA LÓPEZ

TUTOR PRINCIPAL
DR. FERNANDO ARAGÓN DURAND
INVESTIGADOR PROGRAMA LEAD – MÉXICO, EL COLEGIO DE MÉXICO

COTUTORA
DRA. MARÍA ELENA MÉNDEZ LÓPEZ
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

MIEMBRO DEL COMITÉ TUTOR
DR. ARNOLDO MATUS KRAMER
AGENCIA DE RESILIENCIA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Coordinación de Estudios de Posgrado
Ciencias de la Sostenibilidad
Oficio: CEP/PCS/555/17
Asunto: Asignación de Jurado

Lic. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su trigésimo séptima sesión del 12 de junio del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, del alumno **ESTRELLA LÓPEZ JOSÉ JULIÁN** con número de cuenta **517491050** con la tesis titulada "La acción climática de los gobiernos delegacionales de la Ciudad de México", bajo la dirección del Dr. Fernando de Jesús Aragón Durand.

PRESIDENTE:	DRA. VÉRONIQUE SOPHIE SVILA FOUCAT
VOCAL:	DR. ARNOLDO MATUS KRAMER
SECRETARIO:	DR. GIAN CARLO DELGADO RAMOS
SUPLENTE 1:	DRA. MARÍA ELENA MÉNDEZ LÓPEZ
SUPLENTE 2:	DR. FERNANDO DE JESÚS ARAGÓN DURAND

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 31 de julio de 2018.


Dra. Marisa Mazari Hiriart
Coordinadora
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

Resumen

Esta investigación trata acerca de los procesos de diseño de los Programas de Acción Climática de las 16 Delegaciones de la Ciudad de México. El objetivo es explorar y conocer los factores que han influido en las respuestas de adaptación al cambio climático a través de políticas públicas en las Delegaciones. Para analizar los procesos de diseño se seleccionó el método de análisis cualitativo comparado, que permitió explorar con profundidad la complejidad de factores determinantes de tales procesos a la luz del marco de Ciclo de Vida de las Políticas Públicas y desde un enfoque neoinstitucionalista. La información empírica para el análisis se obtuvo a través de entrevistas semiestructuradas a las personas responsables de los Programas de Acción Climática en las 16 Delegaciones. Se concluye que los factores que influyen en la planificación de respuestas de adaptación tienen que ver con la motivación institucional, las capacidades de las Delegaciones en materia de planificación de políticas públicas, la configuración institucional en cuanto a estructura orgánica, facultades o competencias y articulación entre áreas delegacionales, y la agencia de las Delegaciones referente a los recursos económicos, científicos y de personal que destinaron al diseño de los Programas de Acción Climática. El estudio intenta contribuir al campo de la adaptación al cambio climático en contextos urbanos a través de políticas públicas con base en información inscrita en el ámbito delegacional. A partir de los resultados, se sugiere continuar utilizando metodología cualitativa comparada en el estudio de políticas públicas y profundizar en investigaciones que aborden cuestiones relacionadas a la agenda de adaptación a través de políticas públicas como el involucramiento de actores sociales, la articulación con otras agendas sectoriales y la generación de indicadores cualitativos y cuantitativos.

Palabras clave: análisis de políticas públicas, cambio climático, adaptación urbana, Programas de Acción Climática, Delegaciones, Ciudad de México

Abstract

This research deals with the design process of the Climate Action Programs from the 16 Boroughs (Local Governments) of Mexico City. The research objective is to explore and understand the factors that have influenced the Boroughs' adaptation responses to climate change through public policies. The method of comparative qualitative analysis was chosen to analyze the design process. This analysis enabled an in-depth exploration of the complexity of determinant factors of the design process from the framework of Public Policies Life Cycle and a neo-institutionalist approach. The empirical information for the analysis was obtained through semi-structured interviews of those responsible for the Climate Action Programs at the 16 Boroughs. From these information, is concluded that the factors that influence the adaptation responses include: institutional motivation, the Boroughs' public policy planning capacity, the organizational structure of the institution, the Boroughs' competences, the integration of responsibilities among the Boroughs, and the Boroughs' agency. Agency here refers to the economic, scientific and personnel resources of the Climate Action Program design. This study attempts to contribute to the field of adaptation to climate change in urban contexts through public policy. The research draws from information of the Boroughs. The research results suggest to continue with qualitative comparative methodology in the study of public policies. The results also suggest a deepening of research that addresses issues related to the adaptation agenda through public policies, such as involving social actors, integrating with other governmental agendas, and generating both qualitative and quantitative indicators.

Key words: public policy analysis, climate change, urban adaptation, Climate Action Programs, Local Governments, Mexico City

Dedicatoria

A la madre venado y a la madre espejo.

Al maestro jaguar y a la abeja guía.

Al hermano de obsidiana, a la hermana felina y al hermano perro.

A la madre-tía, al tío-hermano y a la hermana-hija.

Al hermano gato.

A los tres amigos alrededor de una mesa con cerveza.

A los dos pares de amigas vestidas de todos los colores.

A los dos amigos que estudian el cambio y cómo cambiar.

Al amigo que siempre está, y que llega, aunque sea al final.

A la amiga que viene de todos los lugares y a todos puede volver.

A quienes hacen que sucedan cosas para construir sociedades horizontales, equitativas, democráticas, de convivencia armónica, libres de violencia, libres. Sociedades sostenibles, diría la teoría. Sumak Kawsay, defienden algunos pueblos andinos. Anarquía, dice el corazón. Consecuentes con la maravilla que es la Red de la Vida, complementa el espíritu.

Y a Nicaragua, con esperanza.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT-México), por la beca recibida durante la maestría. Creo en la descentralización del Estado y en su futura desaparición, pero mientras existan los Estados ¡Qué bueno que inviertan en educación!

A la UNAM, por la autonomía, por su vocación latinoamericanista, por ser un baluarte de resistencia entre baluartes de resistencia, por la formación. Al Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad: coordinadora, secretaria técnica, secretarías, equipo técnico, profesoras y profesores. Por su asesoría y compartir de conocimientos. Y por la confianza.

A mi director, Fernando Aragón-Durand. Asumió dirigir el proyecto a la mitad de la maestría. Lo hizo con total compromiso, seriedad y responsabilidad. Me ayudó a valorar lo cualitativo y lo subjetivo. Me compartió su enorme conocimiento sobre adaptación al cambio climático y su experiencia en realizar investigación. Gratitud infinita.

A Elena Méndez y Arnoldo Matus. Aceptaron apoyarnos como parte del Comité Tutor sin dudar y nos compartieron sus conocimientos en sus respectivos campos con total compromiso.

A mi Comité Tutor en general. He sabido de comités que tienen problemas en cuanto a responsabilidad, compromiso e incluso empatía y capacidad para trabajar en equipo. Yo no tuve ninguno de esos problemas, todo lo contrario. Algo excepcional que, creo, debería ser lo normal. Yo agradezco por mi suerte excepcional. Yo les agradezco.

A los miembros del jurado, por sus observaciones y sugerencias.

A las personas que me concedieron entrevistas en las 16 Delegaciones (hoy Alcaldías) de la Ciudad de México. Sin ellas y ellos, no habría acción climática delegacional. Sin su apertura y compartir de experiencias, no habría esta tesis.

A Jill, Uriel y Adriá, por la ayuda en las traducciones.

A Nelly, por su acogida y por su presencia.

A quienes siempre estuvieron pendientes de mi caminar en México. A quienes siempre están cariñosamente pendientes.

A México, ejemplificado en el corazón y las risas de las señoras Fabiola y Elia.

A mis amigas y amigos de la maestría. Por tanto compartir de tantas cosas. Por quedarse hasta el final.

Índice

Introducción.....	12
• Objetivo de la investigación.....	13
•• Alcance y justificación	13
••• Preguntas de investigación	14
•••• Metodología.....	15
—— Organización de la tesis	15
Capítulo 1. Cambio climático y la Ciudad de México	17
1.1. Introducción	17
1.2. Vulnerabilidad al cambio climático	18
1.2.1. Vulnerabilidad en centros urbanos.....	19
1.3. Vulnerabilidad de México frente al cambio climático	22
1.4. Vulnerabilidad de la Ciudad de México al cambio climático	24
1.4.1. Componente biofísico.....	24
1.4.2. Componente socioeconómico	30
Capítulo 2. Respuesta al cambio climático	34
2.1. Introducción	34
2.2. Objetivos de acción climática	34
2.2.1. Mitigación	34
2.2.2. Adaptación.....	35
2.2.2.1. Adaptación urbana	37
2.3. Acción climática en México	38
2.4. Acción climática en la Ciudad de México	41
Capítulo 3. Metodología	45
3.1. Introducción	45
3.2. Orientación: análisis institucional y del origen y diseño de los PACDel	46
3.3. Método: método comparado	46
3.4. Enfoque	47
3.4.1. Enfoque teórico comparado: neoinstitucionalismo.....	47
3.4.2. Enfoque metodológico: investigación cualitativa.....	49
3.5. Marco analítico del diseño de políticas públicas	49
3.5.1. Unidades analíticas del marco neoinstitucional	50
3.5.2. Unidades analíticas del marco por etapas	50
3.6. Técnicas cualitativas para la recolección de información	52
3.6.1. Información secundaria	52
3.6.2. Información primaria.....	53
3.6.3. Organización de la información.....	53
3.6.4. Análisis de la información.....	54
3.7. Actores clave elegidos para las entrevistas	55
3.8. Periodo de la investigación y sitios de recolección de la información	57
3.9. Limitaciones del estudio	57

Capítulo 4. Acción climática de las Delegaciones de la Ciudad de México	58
4.1. Introducción	58
4.2. Análisis por etapas del proceso de diseño de los PACDel	59
4.2.1. Formación de la agenda.....	59
4.2.1.1. Motivación de la política pública	59
4.2.1.2. Articulación con la agenda delegacional.....	61
4.2.1.3. Planificación y etapas de diseño.....	63
4.2.1.4. Actores involucrados en el proceso	66
4.2.2. Definición del problema.....	68
4.2.2.1. Diagnóstico y fuentes de información	68
4.2.2.2. Acceso a la información	71
4.2.3. Construcción de opciones	72
4.2.3.1. Definición de metas de adaptación	73
4.2.3.2. Acciones de adaptación: eje “Contención de la mancha urbana”	74
4.2.3.3. Acciones de adaptación: eje “Mejoramiento ambiental”	75
4.2.3.4. Acciones de adaptación: eje “Construcción de la resiliencia de la ciudad”	76
4.2.3.5. Acciones de adaptación: eje “Educación y comunicación”	79
4.2.3.6. Acciones de adaptación: eje “Investigación y desarrollo”	80
4.2.4. Decisión de opciones	82
4.2.4.1. Selección de acciones	82
4.2.4.2. Priorización de acciones	83
4.2.5. Planificación de la implementación	84
4.2.5.1. Plan de comunicación	84
4.2.5.2. Plan de implementación.....	87
4.2.5.3. Presupuesto para la implementación.....	89
4.2.6. Planificación de la evaluación	92
4.3. Análisis neoinstitucional del proceso de diseño de los PACDel	95
4.3.1. Configuración institucional	95
4.3.1.1. Estructura delegacional en tema climático	95
4.3.1.2. Articulación entre niveles de gobierno	97
4.3.1.3. Articulación interna delegacional	99
4.3.1.4. Transformación de Delegaciones en Alcaldías.....	101
4.3.2. Agencia de los actores institucionales	105
4.3.2.1. Presupuesto para el diseño	106
4.3.2.2. Personal responsable del diseño	106
4.3.2.3. Duración del proceso de diseño.....	109
4.3.2.4. Recursos científicos y tecnológicos	110
Capítulo 5. Conclusiones	113
Bibliografía.....	118
Anexos	127

Índice de tablas

Tabla 1.1. Contribución de las ciudades a las emisiones de GEI.....	20
Tabla 1.2. Proyecciones generales de efectos climáticos en centros urbanos	21
Tabla 1.3. Factores de vulnerabilidad de México frente al cambio climático.....	23
Tabla 1.4. Riesgos de inundaciones, sequías y sensibilidad de laderas a la ocurrencia de deslaves por demarcación; número de contingencias hidrometeorológicas entre 2000 y 2017	27
Tabla 1.5. Indicadores de vulnerabilidad en las demarcaciones de la CDMX.....	32
Tabla 2.1. Medidas de adaptación por categoría y carácter.....	36
Tabla 2.2. Ejemplos de respuesta transformadora	37
Tabla 2.3. Medidas de adaptación urbana.....	38
Tabla 2.4. Atributos de un sistema urbano resiliente	38
Tabla 2.5. Instrumentos nacionales de respuesta climática	39
Tabla 2.6. Principales atribuciones de los Municipios y Delegaciones de acuerdo con la LGCC.	40
Tabla 2.7. Instrumentos de respuesta climática en la CDMX.....	41
Tabla 2.8. Articulación entre la LCC CDMX, la ELACCM y el PACCM	42
Tabla 2.9. Articulación entre la ELACCM y la ERCM	43
Tabla 2.10. PACDel Publicados en Gaceta Oficial	44
Tabla 3.1. Diferencias entre enfoques teóricos comparados.....	47
Tabla 3.2. Unidades analíticas del marco neoinstitucional	50
Tabla 3.3. Unidades y sub unidades analíticas de acuerdo con las etapas del	51
Tabla 3.4. Códigos en RQDA por unidad y sub unidad analítica	54
Tabla 3.5. Áreas responsables de los PACDel en cada Delegación	56
Tabla 4.1. Planificación y etapas de diseño.....	65
Tabla 4.2. Motivos de consulta por fuentes	69
Tabla 4.3. Fuentes de información para el diagnóstico	71
Tabla 4.4. Acciones de adaptación y su articulación con la ELACCM, el PACCM y la ERCM	74
Tabla 4.5. Acciones de adaptación. Eje "contención de la mancha urbana"	75
Tabla 4.6. Acciones de adaptación. Eje "mejoramiento ambiental".....	75
Tabla 4.7. Acciones articuladas con el PACCM. Eje "construcción de la resiliencia de la ciudad".	76
Tabla 4.8. Acciones no articuladas con el PACCM. Eje "construcción de la resiliencia de la ciudad".	78
Tabla 4.9. Acciones de educación y comunicación	79
Tabla 4.10. Acciones de investigación y desarrollo	80
Tabla 4.11. Estrategias de comunicación realizadas o planificadas	86
Tabla 4.12. Mecanismos de gestión complementarios al presupuesto delegacional.....	90
Tabla 4.13. Direcciones y áreas a cargo de los PACDel y sus niveles jerárquicos	96
Tabla 4.14. Limitaciones y factores favorables mencionadas en las Delegaciones.....	105
Tabla 5.1. Limitaciones y factores favorables identificados en los procesos de diseño de los PACDel.....	116

Índice de Gráficos

Gráfico 1.1. Cambio climático: evidencia, factores motores, causas y efectos	17
Gráfico 1.2. Configuración territorial y política de la CDMX.....	25
Gráfico 1.3. Riesgos asociados a impactos del cambio climático en la CDMX.....	28
Gráfico 1.4. Densidad poblacional y población en situación de pobreza en la CDMX.....	30
Gráfico 1.5. Índice de rezago social en la CDMX	31
Gráfico 3.1. Esquema metodológico de la investigación	45
Gráfico 3.2. Mapeo de actores relacionados con la respuesta climática en la CDMX	55
Gráfico 3.3. Sitios de recolección de la información: oficinas de las 16 Delegaciones	57
Gráfico 4.1. Esquema lógico de argumentación	58
Gráfico 4.2. Jerarquías en las estructuras orgánicas delegacionales	95

Abreviaturas

Agenda 2030	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
Del.	Delegación
Des.	Desarrollo
Gustavo A. Madero	Gustavo Adolfo Madero (Delegación)
La Magdalena C.	La Magdalena Contreras (Delegación)
Miguel H.	Miguel Hidalgo (Delegación)
Venustiano C.	Venustiano Carranza

Acrónimos

100-RC	100 Ciudades Resilientes
AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo
AHI	Asentamiento(s) Humano(s) Irregular(es)
CC	Cambio Climático
CDMX	Ciudad de México
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CESAC	Centro de Servicios y Atención Ciudadana
CHM	Contingencias hidrometeorológicas
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONABIO	Consejo Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONEVAL	Consejo Nacional de Desarrollo de la Política de Desarrollo Social
COP	Conferencia(s) de las Partes
Corena	Comisión de Recursos Naturales
CVPP	Ciclo de Vida de las Políticas Públicas
DPP	Diseño de Políticas Públicas
ELACCM	Estrategia Local de Acción Climática
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
ERCM	Estrategia de Resiliencia CDMX

FAIS	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social
FCC	Fondo de Cambio Climático
FES	Facultad de Estudios Superiores (UNAM)
FHM	Fenómenos hidrometeorológicos
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GOBCDMX	Gobierno de la Ciudad de México
GOCDMX	Gaceta Oficial de la CDMX
ICLEI	Gobiernos Locales por la Sostenibilidad
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertas y Expertos sobre el Cambio Climático
IRI	Instituto Internacional de Investigación sobre Clima y Sociedad de Columbia
JUD	Jefatura(s) de Unidad Departamental
LCC CDMX	Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal
LGCC	Ley General de Cambio Climático
NDVI	Índice Diferencial de Vegetación Normalizado
ODS	Objetivo(s) de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAC	Programa(s) de Acción Climática
PACCM	Programa de Acción Climática de la Ciudad de México
PACDel	Programa(s) de Acción Climática Delegacionales
PACMun	Programa(s) de Acción Climática Municipales
PAOT	Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Programa Nacional de Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RQDA	Paquete del software "R" para Análisis de Datos Cualitativos
Sedema	Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

Introducción

Existe consenso entre la comunidad científica y los gobiernos del mundo sobre la existencia del cambio climático y sobre la influencia humana en su ocurrencia (IPCC, 2014a). La evidencia demuestra que el fenómeno de cambio climático puede plantear graves riesgos para los sistemas ecológicos y humanos (IPCC, 2014a, 2014b). Las ciudades presentan riesgos y oportunidades de acción particulares (ONU, 2015) y concentran a más de 55% de la población mundial -se estima que en 2050 este porcentaje puede llegar a 68%- (ONU/DAES, 2018). También concentran la mayor parte de las actividades económicas, el consumo energético -entre 60 y 80% a nivel mundial- y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) -75%- (Bartlett & Satterthwaite, 2016; ONU, 2015), así como la mayor parte de riesgos climáticos emergentes (Revi et al., 2014). Por estas razones, las ciudades constituyen una prioridad en las respuestas de mitigación y adaptación al cambio climático (Bartlett & Satterthwaite, 2016; ONU/HÁBITAT, 2016; ONU, 2015; Revi et al., 2014).

La Ciudad de México (CDMX) se ubica en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). La ZMVM es uno de los 10 centros urbanos más poblados del mundo (ONU, 2016), con 21 millones de personas, aproximadamente, el 20% de la población de México (INEGI, 2015). Las principales amenazas en la ZMVM son las olas de calor, frentes fríos y lluvias torrenciales (Ángeles & Gámez, 2013), con posibles impactos en el suministro de agua, el drenaje y saneamiento, los servicios públicos y de salud, entre otros (Sedema, 2014b). A estas amenazas se debe sumar la sensibilidad debida a factores de pobreza e inequidad social (Delgado-Ramos et al., 2015). Se estima que 5.6 millones de personas en la CDMX son vulnerables al cambio climático, con grados de exposición diferentes según su condición económica, educativa, grado de dependencia, entre otras (Sedema, 2014b). Con este panorama, se considera indispensable la implementación de políticas públicas de respuesta ante el cambio climático articuladas con las políticas nacionales (Sedema, 2014a, 2014b).

El marco normativo de las políticas públicas climáticas en México es la Ley General del Cambio Climático (LGCC) (DOF, 2012b). La LGCC determina que es una atribución de los Estados y Municipios -o Delegaciones, en el caso de la CDMX-, formular, conducir y evaluar las políticas públicas en materia de cambio climático en sus territorios en concordancia con las políticas de los otros niveles de gobierno (DOF, 2012b). En el nivel estatal, la CDMX tiene su propio marco normativo y diversas políticas públicas climáticas en ejecución (Sedema, 2014a). A su vez, las 16 Delegaciones de la CDMX se encuentran en diferentes etapas del proceso de instrumentación¹ de la respuesta al cambio climático a través de los Programas de Acción Climática Delegacionales (PACDel) (Sedema, 2018). Los PACDel, de acuerdo con la LCC CDMX, son “documentos que establecen las estrategias, políticas directrices y tácticas en tiempo y espacio, así como en los instrumentos, mecanismos y acciones

¹ La instrumentación, de acuerdo con la LGCC, comprende las etapas de formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas de acción climática y su articulación con las políticas públicas en materia de cambio climático vigentes en el país y en los estados.

relacionadas al cambio climático en la delegación que corresponda” (GOCDMX, 2011, Art. 3 Lit. XXVIII). Estos instrumentos son las políticas públicas en materia de cambio climático de menor nivel jurisdiccional que existen en la CDMX (GOCDMX, 2011).

- **Objetivo de la investigación**

El objetivo de esta investigación es comprender qué factores han influido en las políticas públicas de adaptación al cambio climático diseñadas por las Delegaciones de la Ciudad de México. Se pretende contribuir en el tema de la respuesta climática a partir de la exploración de los procesos de diseño de los PACDel, enfocándose en las estrategias de adaptación.

- **Alcance y justificación**

Desde 1970, la CDMX² se divide en 16 demarcaciones territoriales gobernadas por Jefaturas Delegacionales o Delegaciones designadas por elección popular cada tres años (GOCDMX, 2015). Estudiar los PACDel es relevante por las siguientes cuestiones:

1. Son políticas públicas formuladas por los niveles de gobierno más próximos al territorio y la ciudadanía. Estas políticas tienden a generar una mayor corresponsabilidad ciudadana (Jaramillo & Ostau De Lafont, 2017).
2. Son las políticas públicas en materia de cambio climático de menor nivel jurisdiccional en una de las 10 ciudades más pobladas del mundo. En estos centros urbanos, la descentralización puede contribuir a aumentar su resiliencia (Molina et al., 2013).
3. Son políticas públicas que se generan en un periodo de transformación administrativa³. Es importante comprender los factores relativos a atribuciones o facultades de las Delegaciones que han favorecido o limitado los procesos de diseño de los PACDel.
4. El estudio más reciente acerca de Programas de Acción Climática (PAC) urbanos en México data de 2015, cuando ningún PACDel se había publicado, y se restringe al análisis de medidas planteadas por dos Delegaciones (Delgado-Ramos et al., 2015).

La investigación permitirá explorar el tema de la corresponsabilidad ciudadana y conocer cómo la descentralización puede contribuir en la adaptación, y qué factores limitan o favorecen los procesos de diseño de políticas públicas climáticas en las Delegaciones.

Por otra parte, este trabajo no analiza la implementación de los PACDel, sino que se enfoca en los procesos de diseño. Mientras que el estudio de la implementación se refiere a los resultados, el estudio del diseño explora la complejidad y el carácter dinámico de los factores y procesos sociales, políticos o administrativos a través de los cuales se construyen las políticas públicas (Muller, 2000). La exploración de esta complejidad en torno a las políticas públicas es la que se considera relevante al momento de estudiar la respuesta de adaptación al cambio climático porque esta respuesta también es compleja dado que implica

² Antes Distrito Federal (DF).

³ A partir de las elecciones de 2018 las Delegaciones pasarán a ser Alcaldías (GOCDMX, 2017).

la consideración de factores no solo ecológicos y de vulnerabilidad ante riesgos climáticos, sino también de capacidad de respuesta de las instituciones (IPCC, 2014a).

Finalmente, se ha considerado relevante centrarse en la respuesta de adaptación al cambio climático por los siguientes motivos:

1. La mitigación ha sido más estudiada en contextos urbanos y presenta más avances a nivel internacional y nacional (Delgado-Ramos et al., 2015), además de que se encuentra restringida a la acción federal y estatal, lo que se verifica, por ejemplo, en el inventario de emisiones, que es realizado por el Gobierno de la CDMX (Sedema, 2012, 2016b).
2. La alta vulnerabilidad de las grandes ciudades, exacerbada por factores de pobreza y desigualdad, genera la necesidad de estudiar estos sistemas como unidades donde las estrategias de adaptación deben ser prioritarias (Aragón-Durand & Delgado-Ramos, 2015; Delgado-Ramos et al., 2015).
3. La adaptación, además de ofrecer herramientas para enfrentar, anticipar y recuperarse de los riesgos climáticos, es un objetivo integral e integrador que puede contribuir a mejorar las condiciones de vida, combatir la pobreza, mejorar la organización social y proteger los elementos naturales (Forsyth, 2010).

Cabe resaltar que, si bien el estudio se refiere al caso concreto de la respuesta de adaptación al cambio climático en las Delegaciones de la CDMX, se buscará que los hallazgos permitan reflexionar acerca de sistemas urbanos similares, con similar vulnerabilidad al cambio climático.

••• Preguntas de investigación

La presente investigación pretende ser un aporte empírico a las teorías enfocadas en el análisis de las políticas públicas, en particular las de adaptación al cambio climático. Para ello, la pregunta general de investigación se puede formular de la siguiente manera:

¿Cómo ha sido el proceso de diseño de los Programas de Acción Climática de las Delegaciones de la CDMX?

Para responder esta pregunta se plantean las siguientes preguntas específicas:

1. ¿El cambio climático ha sido considerado un problema por parte de las Delegaciones?
¿Cómo?
2. ¿Por qué las Delegaciones han procedido a diseñar sus PACDel?
3. ¿Cómo se ha diagnosticado el problema del cambio climático en los PACDel?
4. ¿Cómo ha influido la configuración institucional de las Delegaciones en los procesos de diseño de los PACDel?

5. ¿Cómo ha influido la agencia⁴ de las Delegaciones en los procesos de diseño de los PACDel?

••• Metodología⁵

Esta tesis se orienta al origen y diseño de los PACDel y a la configuración institucional de las Delegaciones. El método escogido es el comparado, que permite realizar descripciones contextuales acerca de factores que pueden ser importantes para explicar fenómenos relativos al tema de estudio (Landman, 2011). El enfoque teórico es el neoinstitucionalismo, que se centra en la configuración institucional y en la agencia de los actores institucionales (Pérez P. & Valencia E., 2004). La metodología es cualitativa, que permite la exploración de la complejidad de factores que rodean a un fenómeno (Creswell, 2003). Los marcos analíticos en base a los cuales se definieron las unidades de análisis son el neoinstitucional, acorde con el enfoque teórico, y el Ciclo de Vida de las Políticas Públicas, que permite explorar las políticas públicas como procesos de etapas sucesivas (Lasswell, 1956, 1971; Parsons, 2007). Por último, las técnicas seleccionadas para recolectar la información fueron el análisis documental, para obtener una impresión general sobre la política pública y construir un marco general para su interpretación (Sanz, 2011), y las entrevistas semiestructuradas a las personas responsables de los 16 PACDel, para recoger información detallada y exhaustiva (Sanz, 2011) acerca de los procesos de diseño.

El análisis se refiere a tres dimensiones de los procesos de diseño: 1) sus etapas, 2) la configuración institucional delegacional, y 3) la agencia de las Delegaciones; cada una con sus respectivas unidades analíticas. Para validar y discutir la información empírica concerniente a cada unidad analítica, se contrastó esta información con los resultados derivados de otros estudios, como proponen Maxwell & Chmiel (2014) acerca del análisis de evidencia a partir de datos cualitativos. Finalmente, a partir de este contraste se construyeron argumentos acerca de los factores que han influido en los procesos de diseño de las políticas de adaptación al cambio climático por parte de las Delegaciones de la CDMX.

— Organización de la tesis

La investigación está organizada en cinco capítulos: dos teóricos, uno metodológico, uno en el que se analiza y se discute la información recolectada en el trabajo de campo, y uno de conclusiones. En el Capítulo 1 se aborda el tema del cambio climático y se profundiza en los factores de vulnerabilidad en México y en particular en la CDMX desde una perspectiva de vulnerabilidad al cambio climático en centros urbanos. Los factores de vulnerabilidad que se detallan tienen que ver con exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. El Capítulo

⁴ Se ha encontrado que diversos estudios se refieren a “agencia” o “capacidad de agencia”. Se ha tomado la definición de Pérez P. y Valencia E. (2004), que indican que la agencia es la capacidad de los actores institucionales para tomar decisiones y para influir en la configuración institucional.

⁵ En el Capítulo 3 se presenta una versión extendida de la metodología.

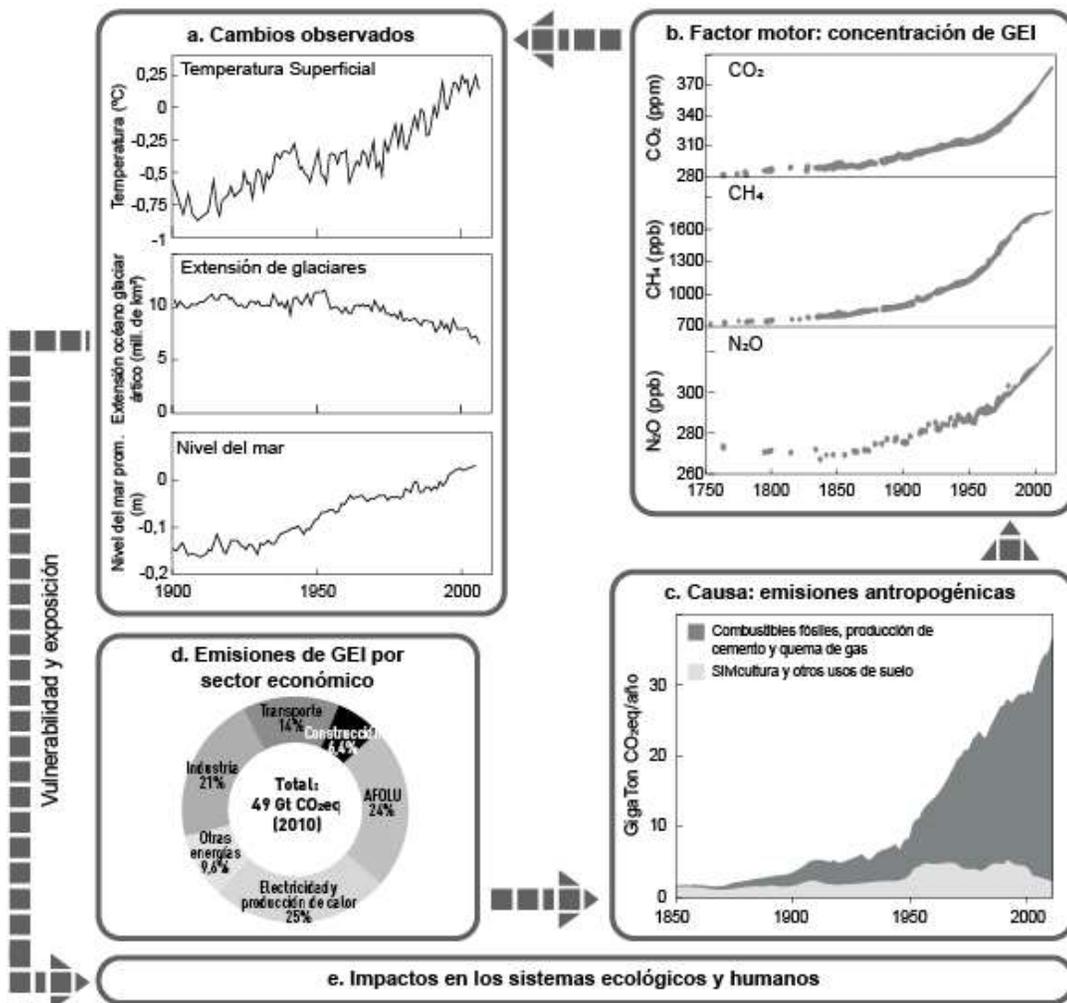
2 se enfoca en la respuesta frente al cambio climático. Al igual que en el Capítulo 1, se hace énfasis en la adaptación al cambio climático en la CDMX, con los contextos de adaptación urbana y acción climática en México. El abordaje de la respuesta al cambio climático es desde una perspectiva de políticas públicas. El Capítulo 3 presenta una versión extendida y detallada del diseño y el proceso metodológico seguidos. En el Capítulo 4 se desarrollan las dimensiones y unidades analíticas propuestas. Cada unidad analítica se discute y esta discusión permite generar argumentos acerca de los factores que han influido en los procesos de diseño de los PACDeI. Finalmente, en el Capítulo 5, de conclusiones, se integran elementos y argumentos relativos a todas las unidades y dimensiones analíticas. La integración de estos elementos permite tener una fotografía de la respuesta de adaptación al cambio climático a través del diseño de políticas públicas en las Delegaciones de la CDMX basada en las opiniones y perspectivas de las personas responsables de los procesos de diseño.

Capítulo 1. Cambio climático y la Ciudad de México

1.1. Introducción

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el cambio climático se define como un “cambio del 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 períodos de tiempo comparables” (ONU/CMNUCC, 1992, p. 3). Los estudios científicos acerca del calentamiento superficial, decrecimiento de glaciares y aumento del nivel del mar desde finales del Siglo XIX (Gráfico 1.1, a) confirman que estamos atravesando un proceso global de cambio climático (IPCC, 2014b). Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), este proceso tiene como principal motor el aumento de la concentración gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, que a su vez ha sido causado por la actividad humana, en especial la industrial, iniciada en el Siglo XVIII (IPCC, 2014b).

Gráfico 1.1. Cambio climático: evidencia, factores motores, causas y efectos



Fuente: modificado de IPCC (2014b). Esquema: elaboración propia

Con referencia al incremento en la concentración de GEI en la atmósfera, hay evidencia del aumento en 40% del dióxido de carbono (CO₂), 150% de metano (CH₄) y 20% de óxido nitroso (N₂O), a partir del año 1750 (Gráfico 1.1, b); estos niveles no tienen precedentes en los últimos 800.000 años (IPCC, 2014b). Por otra parte, en cuanto a su origen, las emisiones se deben principalmente al uso de combustibles fósiles, producción de cemento y quema de gas, y en menor medida a silvicultura y otros usos de suelo (Gráfico 1.1, c) (IPCC, 2014b). De acuerdo con el sector económico del que provienen, la mayor parte de emisiones se deben a la industria, electricidad y producción de calor, agricultura, silvicultura y otros usos de suelo (AFOLU, por sus siglas en inglés) y transporte (Gráfico 1.1, d) (IPCC, 2014b).

El proceso de cambio climático y el cambio inherente de la composición atmosférica, a su vez, produce efectos que pueden conllevar un aumento de amenazas para los sistemas sociales y ecológicos del planeta, al aumentar los riesgos por exposición y la vulnerabilidad (Gráfico 1.1, e) (IPCC, 2014b). Los principales impactos asociados al cambio climático son los cambios en las corrientes oceánicas, el aumento del nivel del mar, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, los incendios, la disminución de biodiversidad y la desaparición de ecosistemas (IPCC, 2014b). En este capítulo se profundizará acerca de los posibles impactos y la vulnerabilidad al cambio climático, particularmente en las ciudades, y también en la vulnerabilidad de México y de la CDMX.

1.2. Vulnerabilidad al cambio climático

El cambio climático puede generar impactos en los sistemas y ciclos planetarios sostenedores de los sistemas ecológicos y sociales (Bolt, 2016). Por más mínima que sea la variación de la temperatura, las funciones ecosistémicas en las que se basa la vida en la Tierra -como la conocemos- pueden verse afectadas (Bolt, 2016). Según Adger (2006), un marco para analizar los peligros asociados al cambio climático es la vulnerabilidad, que se define como el “grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos” (IPCC, 2007). Como concepto y herramienta de análisis, la vulnerabilidad supone una base para encaminar acciones de reducción de la sensibilidad (Adger, 2006) y requiere un enfoque integral y multiescalar así como procesos de fortalecimiento institucional (Turner II et al., 2003).

De acuerdo con Turner II et al. (2003), la vulnerabilidad depende de tres factores inherentes al sistema: la exposición ante amenazas, su sensibilidad y su capacidad de respuesta. La exposición se refiere al carácter, magnitud y velocidad del factor externo al que está expuesto un territorio o sistema definido (Cardona, 2001). La sensibilidad es una propiedad interna que se refiere al grado en que el sistema puede absorber los impactos debidos a eventos o amenazas externas sin sufrir afectaciones a largo plazo o cambios estructurales (Akter & Mallick, 2013; Delgado-Ramos et al., 2015). La capacidad adaptativa es el grado en que los actores pueden responder a los daños, incidiendo en el aumento de

la resiliencia del sistema (Walker et al. 2004), es decir, en su capacidad para absorber los disturbios y reorganizarse para mantener su función (Folke, 2006). En suma, de acuerdo con Turner II et al. (2003), la vulnerabilidad puede expresarse a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Vulnerabilidad} = (\text{exposición} + \text{sensibilidad}) - \text{capacidad adaptativa}$$

Delgado-Ramos et al. (2015) proponen que los tres factores señalados se refieren a dos componentes del sistema estudiado: 1) el biofísico, relacionado con la exposición y la sensibilidad territorial, y ante el cual es necesario desarrollar capacidades, y 2) el social o socioeconómico, donde se expresan las asimetrías sociales que determinan grados desiguales de exposición, sensibilidad a contingencias y capacidad adaptativa. Un marco de vulnerabilidad puede aplicarse a diversos sistemas o sectores de actividad humana, como producción y procesamiento de alimentos, turismo, agua, energía, transporte, entre otros, y en diferentes escalas territoriales (Revi et al., 2014). Las ciudades, objeto del presente estudio, presentan contextos de vulnerabilidad particulares que se exponen a continuación.

1.2.1. Vulnerabilidad en centros urbanos

Los centros urbanos ocupan alrededor del 2% de la superficie terrestre continental y concentran a más de 55% de la población mundial; se estima que para mediados del Siglo XXI este porcentaje llegará a 68% (ONU/DAES, 2018). Se calcula que 828 millones de personas que habitan en ciudades lo hacen en barrios marginales, número que también está en aumento (ONU, 2015). Las ciudades también concentran la mayor parte de las actividades económicas, el consumo energético -entre 60 y 80% a nivel mundial- y las emisiones de GEI (75%) (Lara, 2011; ONU, 2015), así como la mayor parte de riesgos climáticos emergentes (Revi et al., 2014). Existe evidencia de que las urbes y regiones urbanas, por su densidad, influyen en los micro climas locales (Revi et al., 2014). Por estas razones, las ciudades constituyen una prioridad en la respuesta climática (Bai et al., 2018; Bartlett & Satterthwaite, 2016; ONU, 2015; Revi et al., 2014).

Los factores que inciden en la emisión de GEI en las ciudades incluyen elementos geofísicos como los ecosistemas circundantes y el clima, y elementos técnicos que van desde el diseño de la ciudad y sus construcciones hasta los sistemas de generación de energía, dotación de agua, gestión de residuos y transporte, a los que se debe sumar variables socioeconómicas como la distribución y nivel de la renta y el estilo de vida de la población y elementos de gobernanza y política ambiental (Kennedy et al., 2009). Tomando en cuenta estos factores, en línea con la Sección 1.1, la Tabla 1.1 describe el rol de las ciudades en las emisiones de GEI por sectores. Como se puede observar, las ciudades tienen un papel fundamental y directo en la contribución de emisiones de los sectores de transporte, construcción, industria y producción de energía y calor; además, por ser los centros de las actividades sociales y económicas, condicionan los procesos relativos a AFOLU y otras energías (IPCC, 2014b; ONU, 2011).

Tabla 1.1. Contribución de las ciudades a las emisiones de GEI

Sector económico	Emisiones GEI	Relación de las ciudades con los sectores y emisiones	
Industria	21.00%	A pesar de legislaciones acerca de uso de suelo y emisiones, el impacto industrial aún es alto y los emplazamientos continúan ubicados en centros y periferias urbanas. El destino de la producción industrial se concentra en las ciudades.	
Transporte	14.00%	Los centros urbanos dependen de las redes de transporte interno y externo. La proporción de trayectos transporte privado / transporte público, especialmente en grandes ciudades, es un factor importante de emisiones. Se estima que en 2011 había 1,2 mil millones de vehículos privados, la mayor parte en ciudades.	
Construcción	6.40%	Este rubro se refiere a la construcción de edificios comerciales y residenciales, todos los cuales se encuentran en ciudades.	
Agricultura, Silvicultura y otros usos de suelo (AFOLU)	24.00%	- Los procesos de urbanización y suburbanización pueden ocasionar cambios directos en el uso de suelo al eliminar la cobertura vegetal. - Los patrones de consumo de residentes de los centros urbanos pueden determinar el tipo e intensidad de actividades agrícolas.	
Otras energías	9.60%	Aunque la mayoría de plantas se encuentre fuera de las ciudades (hidroeléctricas, parques eólicos, fotovoltaicos, etc.), su fin es satisfacer la demanda energética de la población, que es mayormente urbana.	
Electricidad y producción de calor (EPC) (25% total)	EPC	1.3%	- Las ciudades dependen en gran medida de los sistemas de energía. - En construcción, hace referencia al uso de electricidad, calefacción y refrigeración; todo este porcentaje corresponde a ciudades. - El porcentaje de industrias también puede adjudicarse a las ciudades por su ubicación y el destino de la producción.
	Construcción	11.9%	
	Industria	10.9%	
	AFOLU	0.87%	
	Transporte	0.03%	

En este informe el IPCC no considera de manera específica el sector *residuos*. ONU/Habitat (2016) estima que este sector contribuye con aproximadamente el 3% de emisiones; casi la totalidad son desechos urbanos e industriales.

Fuente: elaboración propia a partir de IPCC (2014b) y ONU (2011)

Los estudios disponibles indican que los impactos del cambio climático tendrán una mayor severidad en algunos de los grandes centros urbanos del mundo, en especial los costeros y los ubicados en países no industrializados (Lara, 2011). Estos impactos tienen que ver con factores físicos como el aumento del nivel del mar, de la temperatura y de la frecuencia e intensidad de eventos climatológicos (Revi et al., 2014), que pueden causar dificultades a las cadenas de suministro de servicios básicos como agua (Gober, 2010), energía, bienes industriales y gestión de residuos (Revi et al., 2014). A esto se suman factores de sensibilidad interna propios de las grandes ciudades relativos a la pobreza y la desigualdad social (Aragón-Durand & Delgado-Ramos, 2015). Estos factores de vulnerabilidad pueden perjudicar las economías locales, despojar a las poblaciones de sus bienes y medios de vida y provocar eventos de migración masiva (ONU, 2011). Estos efectos, además, tienden a reforzar las desigualdades previas, deteriorando más el tejido social y agravando la situación de pobreza (ONU, 2011). La Tabla 1.2 muestra proyecciones acerca de efectos generados por la variación de la temperatura y eventos climáticos extremos.

Tabla 1.2. Proyecciones generales de efectos climáticos en centros urbanos

Fenómenos climáticos	Probabilidad*	Potenciales impactos
Temperaturas más cálidas / olas de calor	Casi seguro / Muy probable	- Exacerbación del efecto de isla de calor - Aumento de la incidencia de enfermedades tropicales
Lluvias torrenciales y tormentas	Muy probable	- Inundación y colapso de sistemas de drenaje - Pérdida de vidas humanas; daños y pérdidas de bienes e infraestructuras
Periodos de sequía y escasez de agua	Probable	- Escasez de agua para viviendas, industrias y servicios - Inseguridad alimentaria debido a reducción de suministros
Aumento de la actividad de ciclones tropicales intensos	Probable	- Importantes pérdidas humanas; daños y pérdidas a la propiedad - Migraciones y éxodos
Aumento del nivel del mar y flujos costeros	Probable	- Aumento de los costos de la protección costera y de reubicación - Importantes pérdidas humanas; daños y pérdidas a la propiedad

* De acuerdo con estimaciones realizadas por el IPCC (Revi et al., 2014).

Un impacto transversal es el deterioro de las funciones ecosistémicas, tanto por las variaciones climáticas y los eventos extremos como por la incidencia de actividades humanas dañinas para los ecosistemas como deforestación y sobreexplotación.

Fuente: elaboración propia a partir de ONU (2011), Revi et al. (2014)

De los impactos listados arriba, por ser de especial interés en la presente investigación, se describen a continuación:

a. Suministro de agua, drenaje y saneamiento

Los sistemas de suministro de agua y saneamiento influyen directamente en el bienestar y la salud de la población y se relacionan con las actividades económicas y los sistemas energéticos (Gober, 2010). El cambio climático puede impactar en el suministro residencial y en el manejo de agua residual, ya sea por eventos de sequía o por el deterioro de la infraestructura debido a fenómenos extremos (O'hara & Georgakakos, 2008). También puede incidir en la reducción de la cantidad y calidad del agua subterránea y de acuíferos (Taylor & Stefan, 2009), con los consiguientes problemas de estrés hídrico.

b. Suministro de energía

El suministro de energía influye en las actividades económicas, la satisfacción de necesidades básicas y la calidad de vida; cualquier evento que interrumpa o deteriore este proceso puede incidir negativamente en la economía e infraestructura locales y en la dotación de servicios como salud, gestión hídrica y transporte público (Revi et al., 2014).

c. Funciones ecosistémicas

El deterioro de funciones ecosistémicas como regulación hídrica, sumideros de carbono, evapotranspiración, recreación, entre otras, es un tema transversal que se ve afectado por las variaciones climáticas, además de que la presión humana es constante (Revi et al., 2014). Si bien este deterioro es otro efecto de la actividad humana en los ecosistemas, constituye un factor a tener en cuenta debido a su interrelación con el cambio climático; además, de su conservación dependen en gran medida las capacidades adaptativas y de respuesta locales (V. Magaña, comunicación personal, 11 de agosto de 2017).

d. Transporte y telecomunicaciones

Los eventos extremos pueden afectar equipamientos como puentes, túneles, rieles de transporte masivo, tuberías y redes alámbricas e inalámbricas (Koetse & Rietveld, 2009). La infraestructura de transporte es fundamental en la evacuación y provisión de comida, agua y servicios de emergencia en caso de eventos extremos (Revi et al., 2014).

e. Seguridad alimentaria

Los eventos de sequía y los de precipitación extrema pueden poner en riesgo la seguridad alimentaria, a más de que las cadenas de suministro local y regional pueden verse afectadas por desastres climáticos (Revi et al., 2014).

f. Efecto de Isla de calor

El efecto de isla de calor es producto del proceso de urbanización que cambia las características de la superficie del suelo y termina por afectar las características atmosféricas locales al concentrar la energía solar por calentamiento del concreto, lo que produce un calor urbano característico comparado con el entorno no urbanizado (V. Magaña, comunicación personal, 11 de agosto de 2017; Voogt, 2008). Si bien este efecto no depende del cambio climático, puede ser exacerbado por el aumento de temperatura, lo que incidiría en la calidad de vida debido a factores como estrés por calor y formación de smog (Voogt, 2008).

g. Servicios públicos y de salud

Puede haber impactos sobre los sistemas de servicios públicos, siendo de particular interés los de educación, salud y emergencia (Barata et al., 2011). Estos sistemas, que a menudo son de por sí deficientes en grandes ciudades, pueden verse más disminuidos al ocurrir fenómenos climáticos extremos, además de que dependen del buen funcionamiento de los sistemas de suministro de energía y agua y de transporte (Revi et al., 2014).

h. Vivienda, sitios patrimoniales y de recreación

Las viviendas familiares constituyen la mayor parte de infraestructura afectada por desastres (Jacobs & Williams, 2011). Esto es de especial interés en grandes ciudades, no solo por su nivel de hacinamiento y suburbanización, sino porque a menudo sus economías locales se basan en emprendimientos y comercios domésticos (Revi et al., 2014). De igual forma, los lugares patrimoniales y de recreación son parte fundamental de la calidad de vida y forman parte de la economía relacionada al turismo (Gasper, Blohm, & Ruth, 2011).

1.3. Vulnerabilidad de México frente al cambio climático

México es un país altamente vulnerable al cambio climático debido a estar localizado en una latitud tropical y específicamente en una región que tiene alta sensibilidad ante variaciones significativas en las temperaturas y patrones climáticos (SEMARNAT, 2013). Al

ser un país de gran superficie, poco menos de dos millones de km², y abarcando 18 grados de latitud, de 32 a 14 grados norte, se tiene una amplia variedad de zonas climáticas, cada una con sus respectivas amenazas y sensibilidad, que se describen a continuación:

- En la región norte, entre la CDMX y la frontera con Estados Unidos, el clima es de tibio a caliente y seco la mayor parte del año. Las principales amenazas son las sequías, olas de calor y frentes fríos que pueden afectar la provisión de agua para consumo y para actividades agrícolas y ganaderas, de gran importancia en la región (Ángeles & Gámez, 2013; Sánchez T.E., 2010; Velázquez Q. & Martínez O., 2010).
- La región central occidental, donde se encuentra ubicada la CDMX, tiende a ser templada, subtropical, con una época de lluvia durante el verano. Los principales riesgos son las olas de calor, frentes fríos y eventos de lluvias torrenciales que pueden ocasionar afecciones a la salud de la población -más densificada en esta región-, así como problemas de infraestructura, principalmente de provisión y drenaje de agua; esta región ya tiene problemas de escasez de agua (Ángeles & Gámez, 2013; Sánchez T.E., 2010).
- Entre la Península de Yucatán y el Golfo de México, el clima por lo general es caliente y húmedo. Las principales amenazas que enfrenta esta región son los huracanes y ciclones y lluvias torrenciales asociadas, que causan grandes pérdidas materiales y económicas (Ángeles & Gámez, 2013; Cárdenas, 2010).

A nivel nacional, el país se encuentra expuesto a la sinergia de las amenazas descritas. La Tabla 1.3 resume los factores de exposición y sensibilidad, y muestra algunas oportunidades de incidencia en la capacidad adaptativa de los diferentes sistemas.

Tabla 1.3. Factores de vulnerabilidad de México frente al cambio climático

Exposición		Susceptibilidad			Capacidad Adaptativa
Amenaza	Efecto	Zona	Sector	Factores	Oportunidades
Huracanes y ciclones	Pérdida material	Costas del pacífico, Golfo y Caribe	Infraestructura ~ Economía	Infraestructura no apta	Planes de contingencia ante riesgos
Sequías	Pérdida de acuíferos, desertificación	Región norte	Salud; Agua; Agricultura	Pobreza	Planes de seguridad alimentaria
Olas de calor	Pérdida de acuíferos, problemas sociales	Regiones norte y centro	Agua; Salud	Densidad poblacional	Planes de emergencia sanitaria
Frentes fríos	Enfermedades respiratorias	Regiones norte y centro	Salud	Infraestructura no apta	Planes de emergencia sanitaria
Lluvias torrenciales	Inundaciones	Estados del centro, noreste y sur	Infraestructura	Infraestructura no apta	Planes de contingencia ante riesgos
Sinergia de amenazas	Escasez de agua, aumento de enfermedades, migración interna, densificación	Todo el país	Agua; Salud; Economía; Biodiversidad	Infraestructura no apta; Pobreza; Planes de contingencia y conservación deficientes	Planes de contingencia; Planes de seguridad alimentaria; Manejo y gestión de agua; Justicia y equidad social

Fuente: elaboración propia a partir de Ángeles y Gámez (2013); Aragón-Durand (2010); Cárdenas (2010); Sánchez T.E. (2010); Velázquez Q. y Martínez O. (2010)

Como se observa, como efecto de la sinergia entre amenazas, los principales efectos pueden ser la escasez de agua, el aumento de enfermedades, la migración interna y una mayor densificación poblacional (Ángeles & Gámez, 2013). Por otra parte, a las amenazas que se ha expuesto se suman factores sociales de sensibilidad. De acuerdo con CONEVAL (2014), en el país existen graves deficiencias de infraestructura de vivienda y construcciones y una alta incidencia de condiciones de pobreza. Se estima que el 15% del territorio nacional, 68.2% de la población y 71% del PIB están expuestos al riesgo de impactos directos adversos, principalmente los relativos a fenómenos extremos como huracanes, tormentas, lluvias fuertes y sequías (SEMARNAT, 2013). Ante este panorama, la posibilidad de incidir en la respuesta climática también es amplia, como se muestra en la columna de oportunidades para incrementar la capacidad adaptativa.

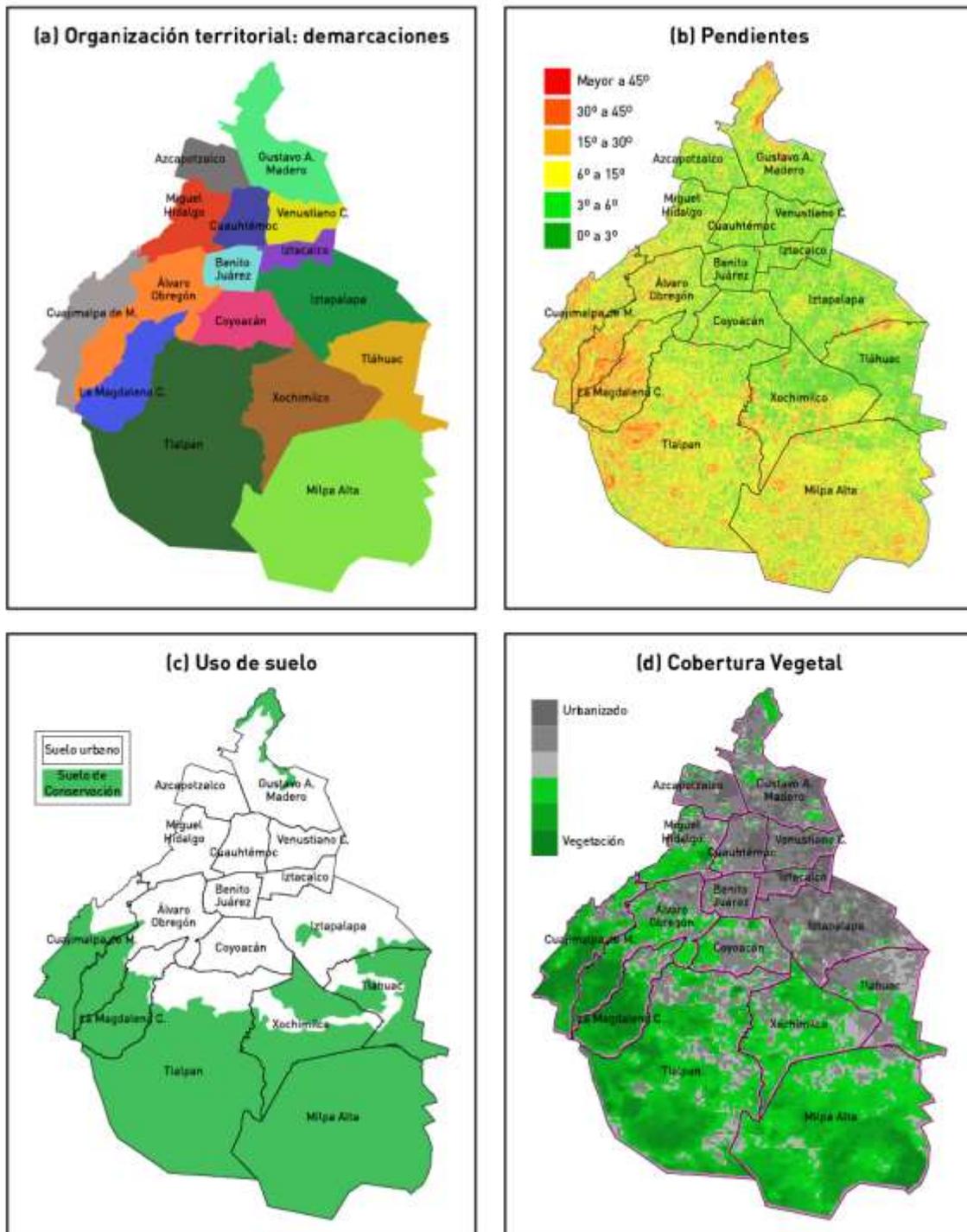
1.4. Vulnerabilidad de la Ciudad de México al cambio climático

Como se apuntó en la sección anterior, la CDMX se ubica en la zona central del país, cuyas principales amenazas son, directamente, las olas de calor, frentes fríos y lluvias torrenciales, e, indirectamente, las sequías de la región norte. A estas amenazas se debe sumar la sensibilidad social, cuyos principales factores son la densidad poblacional, la pobreza y la mala distribución de la riqueza (Delgado-Ramos et al., 2015). Se estima que 5.6 millones de personas en la CDMX son vulnerables al cambio climático, con grados de exposición diferentes según su condición económica, educativa, localización, grado de dependencia, entre otras (Sedema, 2014b). A continuación, se describen factores de vulnerabilidad de la CDMX que tienen que ver con sus componentes biofísico y socioeconómico.

1.4.1. Componente biofísico

La CDMX ocupa una superficie de 1485 kilómetros cuadrados donde habitan 8,9 millones de personas (GOBCDMX, 2017). Desde 1970 se encuentra dividida en 16 demarcaciones territoriales gobernadas por Delegaciones designadas por elección popular cada tres años (GOCDMX, 2015). Las Delegaciones constituyen el nivel de gobierno más próximo a la ciudadanía y el territorio. En el Gráfico 1.2 se muestran algunas características territoriales como la organización territorial (a), las pendientes del terreno en cada demarcación (b), el uso de suelo y la distribución del suelo de conservación (c) y el Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI) (d), que expresa la biomasa relativa en función de mediciones de vigor fotosintético (IRI Columbia, 2017). La importancia de estas características para la comprensión de la vulnerabilidad al cambio climático en la CDMX se describe a continuación.

Gráfico 1.2. Configuración territorial y política de la CDMX



Fuente: elaboración propia a partir de: (a) GOBCDMX (2017); (b) UNIATMOS (2014); (c) Sedema (2015); (d) IRI Columbia (2017)

En cuanto al uso de suelo, se distinguen dos grandes zonas: suelo urbano y suelo de conservación. En el primero, ubicado al centro y norte de la ciudad, habitan las tres cuartas partes de la población. Mientras, el suelo de conservación abarca el 60% del territorio y

corresponde a zonas rurales, montañosas y lacustres; estas zonas se ubican mayormente al sur de la ciudad (Sedema, 2015). Si bien la cobertura vegetal tiene relación directa con la distribución del suelo de conservación, también existe vegetación en la zona urbanizada, como denota el NDVI.

Para el análisis de las medidas de adaptación ante el cambio climático es fundamental conocer el tipo de suelo en las demarcaciones y su cobertura vegetal efectiva, dado que varias de estas acciones tienen que ver con el manejo de las áreas verdes y la contención de la mancha urbana, como se explicará en el Capítulo 2. Delegaciones como Cuajimalpa, La Magdalena C., Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta están en su mayoría en el suelo de conservación y cuentan con una cobertura vegetal significativa. En Álvaro Obregón, pese a que la zona de suelo de conservación es minoritaria, el NDVI muestra que la cobertura vegetal es amplia, lo que puede tener que ver con el perfil del terreno que tiene pendientes pronunciadas, como se describirá más adelante. Tláhuac es un caso inverso, pese a que su territorio se encuentra mayoritariamente en el suelo de conservación, la cobertura vegetal efectiva es minoritaria, como muestra el NDVI. Por otra parte, Delegaciones como Coyoacán y Miguel Hidalgo, donde el uso de suelo es urbano en su totalidad, presentan coberturas de vegetación significativas, lo que puede indicar la presencia de amplias zonas verdes o de árboles en zonas como residencias y camellones. El resto de Delegaciones casi no presentan zonas verdes, por lo que es de suponerse que la mayoría de acciones se enfocarán en temas de gestión urbana.

Otro factor territorial a tener en cuenta en el tema de vulnerabilidad al cambio climático es la presencia de pendientes más o menos pronunciadas, dado que es un factor determinante de la vulnerabilidad a inundaciones y deslaves (UNIATMOS, 2014). Las demarcaciones con mayores zonas de pendientes son las suroccidentales, mientras que las centrales y noroccidentales presentan mayormente pendientes bajas (Gráfico 1.2, b). Las pendientes bajas, en caso de no existir sistemas adecuados de drenaje de agua pluvial, pueden ser determinantes en el riesgo de inundaciones (UNIATMOS, 2014). Por otra parte, las pendientes altas pueden determinar que ciertas zonas presenten riesgos de deslaves (CENAPRED, 2015). Es de suponer que las Delegaciones de la zona central y noroccidental tengan más acciones orientadas a la reducción de riesgos de inundaciones, mientras que las de la zona suroccidental deberían haber previsto acciones como manejo de barrancas y reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo. Esto se verificará y se analizará en el Capítulo 4.

Por otra parte, como se explicó en la Sección 1.3, debido a su ubicación geográfica, las mayores amenazas para la CDMX son las olas de calor, frentes fríos, sequías y lluvias torrenciales. De estas, de acuerdo con datos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), las olas de calor y los frentes fríos representan riesgos homogéneos para todas las demarcaciones territoriales. El riesgo de olas de calor es bajo en todas las demarcaciones y el de frentes fríos entre medio y alto, en una escala de cinco

categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto (CENAPRED, 2012). Mientras, el riesgo de sequías es diferente en cada demarcación, al igual que riesgos como inundaciones y sensibilidad de laderas a la ocurrencia deslaves⁶, asociados a las lluvias torrenciales (CENAPRED, 2015, 2016). Otro indicador de exposición biofísica es el número de contingencias hidrometeorológicas (CHM) registrados por CENAPRED entre 2000 y 2016 (CENAPRED, 2017).

En la Tabla 1.5 y en el Gráfico 1.3 se muestran los niveles de riesgo de inundaciones, sequías y sensibilidad de laderas a la ocurrencia de deslaves, y el número de CHM registradas entre 2000 y 2017.

Tabla 1.4. Riesgos de inundaciones, sequías y sensibilidad de laderas a la ocurrencia de deslaves por demarcación; número de contingencias hidrometeorológicas entre 2000 y 2017

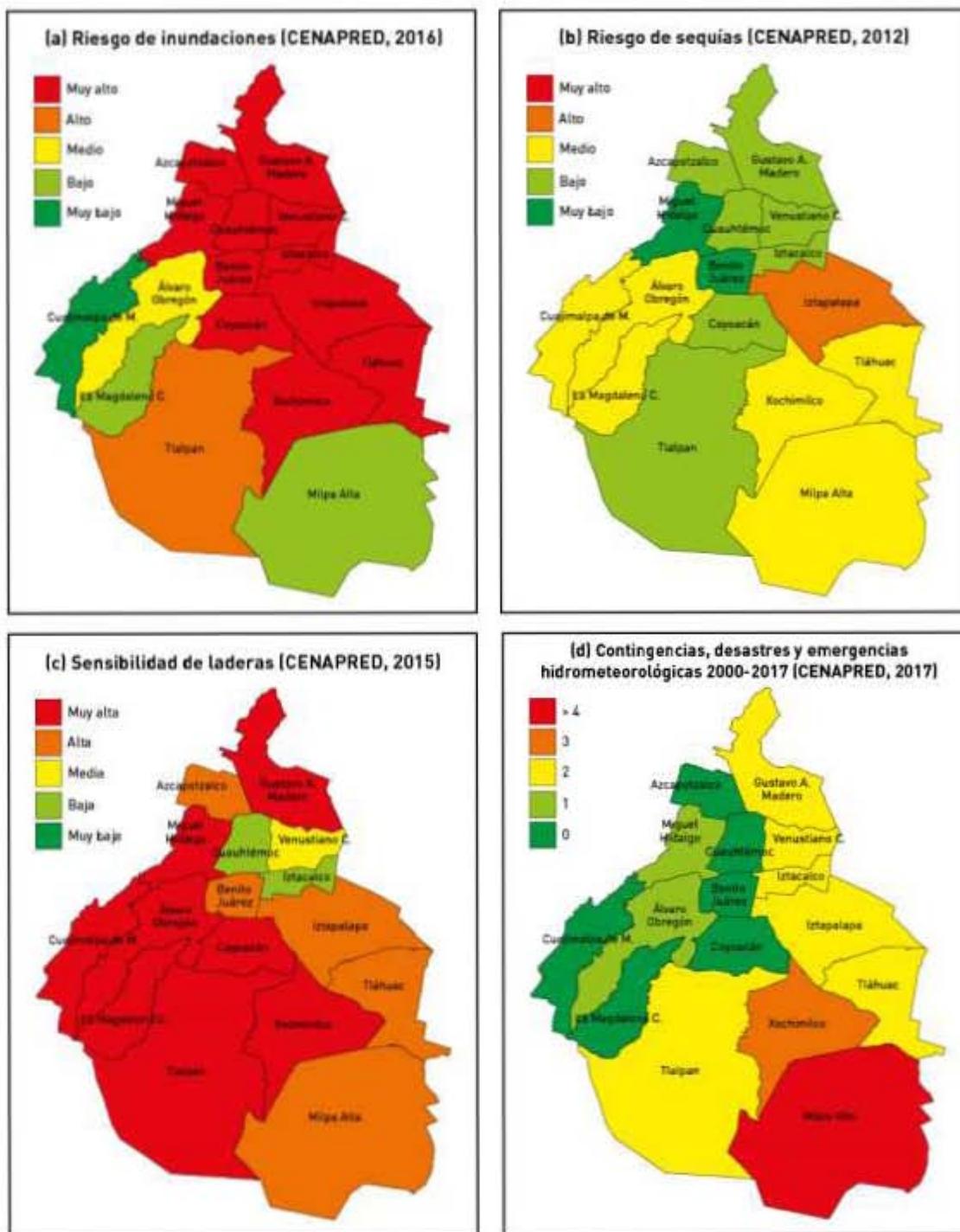
Demarcación territorial / Delegación política	Riesgo de inundaciones	Riesgo de sequías	Sensibilidad de laderas a deslaves	N.º de CHM entre 2000 y 2017
Álvaro Obregón	Medio	Medio	Muy alto	1
Azcapotzalco	Muy alto	Bajo	Alto	0
Benito Juárez	Muy alto	Bajo	Alto	0
Coyoacán	Muy alto	Bajo	Muy alto	0
Cuajimalpa de M.	Muy bajo	Medio	Muy alto	0
Cuauhtémoc	Muy alto	Bajo	Bajo	0
Gustavo A. Madero	Muy alto	Bajo	Muy alto	2
Iztacalco	Muy alto	Bajo	Bajo	2
Iztapalapa	Muy alto	Medio	Alto	2
La Magdalena C.	Bajo	Medio	Muy alto	0
Miguel Hidalgo	Muy alto	Bajo	Muy alto	1
Milpa Alta	Bajo	Medio	Alto	5
Tláhuac	Muy alto	Medio	Alto	2
Tlalpan	Alto	Bajo	Muy alto	2
Venustiano Carranza	Muy alto	Bajo	Medio	2
Xochimilco	Muy alto	Medio	Muy alto	3

Fuente: CENAPRED (2012, 2015, 2016, 2017)

En cuanto a las inundaciones, se observa que las 11 demarcaciones de la zona central y nororiental, de topografía más plana, presentan un mayor riesgo (Gráfico 1.3, a) (CENAPRED, 2016). Esto contrasta con la sensibilidad de laderas a la ocurrencia de deslaves, mayor en la zona central y suroccidental, de mayores pendientes (Gráfico 1.3, c) (CENAPRED, 2015). En cuanto a las sequías, el riesgo es alto en Iztapalapa, medio en las demarcaciones surorientales y suroccidentales y bajo y muy bajo en la zona norte y centro (Gráfico 1.3, b) (CENAPRED, 2012). A su vez, el número de CHM fue mayor en las demarcaciones sureñas y orientales (Gráfico 1.3, d).

⁶ CENAPRED maneja el término *susceptibilidad de laderas*. Se usa *sensibilidad de laderas a la ocurrencia de deslaves* para mantener la consistencia en el trabajo y especificar el riesgo asociado.

Gráfico 1.3. Riesgos asociados a impactos del cambio climático en la CDMX



Fuente: elaboración propia a partir de CENAPRED (2012, 2015, 2016, 2017)

Los impactos relacionados con las amenazas descritas son los indicados en la sección de vulnerabilidad de los centros urbanos (1.2.1). Estos se referían a ocho temas: 1) suministro de agua, drenaje y saneamiento, 2) suministro de energía, 3) transporte y telecomunicaciones, 4) seguridad alimentaria, 5) funciones ecosistémicas, 6) efecto de Isla

de calor, 7) servicios públicos y de salud, y 8) vivienda, sitios patrimoniales y de recreación. De estos, existen estudios en la CDMX acerca de suministro de agua, drenaje y saneamiento, funciones ecosistémicas, isla de calor y servicios públicos y de salud, cuyos resultados se indican a continuación:

Suministro de agua, drenaje y saneamiento

- Se estima un impacto negativo moderado y en aumento en disponibilidad de agua; la baja resiliencia del sistema de abasto puede deteriorar el servicio aun sin mediar el cambio climático (Soto, G., Herrera P., Soto, A., Vilchis C., & Archundia S., 2011).
- Influye la interacción de factores como la Isla de calor, el cambio de vegetación y el aumento de población (Escolero F., Martínez, Kralisch, & Perevochtchikova, 2011).
- Los efectos se podrán mitigar parcialmente si se implementan políticas y acciones concretas, una urgente es la captación de agua pluvial (Escolero F. et al., 2011).
- La variación en la precipitación afectaría de manera diferente según el tipo de suelo; en el suelo de conservación impactaría la cantidad de los acuíferos y en el urbano la cantidad de agua pluvial que recibe el sistema de drenaje (Soto et al., 2011).

Funciones ecosistémicas

- En el suelo de conservación han aumentado plantaciones forestales que causan desequilibrio en la cantidad de carbono del suelo; continúa la expansión de las fronteras urbana, agrícola y pecuaria (Ospina N., Gay G., Conde, & Martínez, 2011).
- Se plantea la necesidad de cuantificar las funciones ecosistémicas en términos de costo/beneficio de su conservación (Vela C. & López B., 2011).
- Es necesario continuar con proyectos de reforestación, pero de manera más planificada y con registro y seguimiento (Ospina N. et al., 2011).

Efecto de Isla de calor

- El Valle de México ha ido avanzando de manera constante hacia lo que se denomina "región de peligro" en cuanto al índice de confort humano relacionado con el calor. La proyección del incremento de la temperatura media anual en la CDMX muestra un panorama de constante aumento, mayormente para las demarcaciones urbanizadas del norte de la ciudad (V. Magaña, comunicación personal, 11 de agosto de 2017).

Servicios públicos y de salud

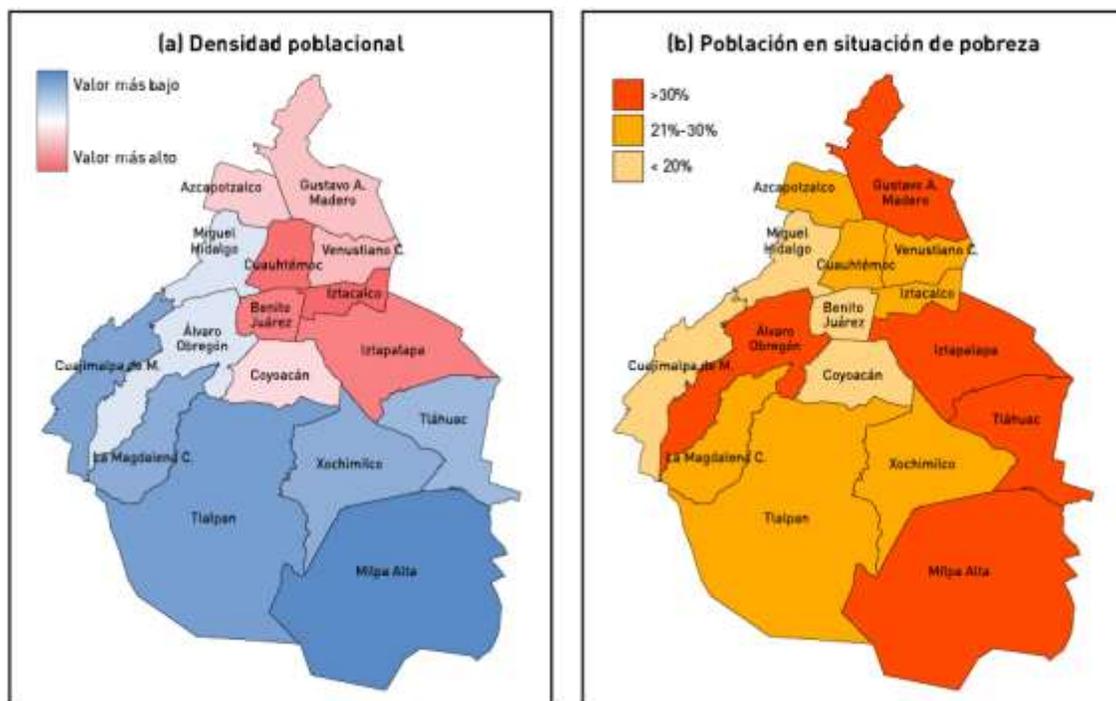
- El incremento en las concentraciones de ozono se asocia con niveles más altos de enfermedades respiratorias, principalmente en personas de la tercera edad y menores de 15 años; estudios en la ZMVM muestran un aumento de casos de asma (Riojas R., Hurtado D., Brito H., & Texcalac S., 2011).

1.4.2. Componente socioeconómico

Como se indicó en la Sección 1.2, el componente socioeconómico de la vulnerabilidad hace referencia a las asimetrías sociales que determinan grados desiguales de exposición, sensibilidad a contingencias y capacidad adaptativa (Delgado-Ramos et al., 2015). Los factores socioeconómicos y la vulnerabilidad tienen significativos efectos de retroalimentación: el cambio climático puede incrementar las carencias socioeconómicas, y pueden existir condiciones que hagan que estas carencias generen más vulnerabilidad (Eriksen et al. 2007). En la CDMX, los factores socioeconómicos que incrementan la vulnerabilidad al cambio climático tienen que ver con la incidencia de pobreza y desigualdad económica (Aragón-Durand & Delgado-Ramos, 2015) y con la expansión y densificación poblacional sin planificación (Barreda, 2014). También, Hardoy y Pandiella (2009) señalan dos factores sociales que determinan una vulnerabilidad diferenciada: 1) las carencias en temas de vivienda de buena calidad y asentadas en zonas seguras, y 2) las capacidades de la población para hacer frente a los impactos, referidas a cuestiones como ingresos, seguridad social o seguros privados y conocimiento de temas de reducción de riesgos. De igual manera, otro factor social a considerar es la capacidad de las instituciones, en particular las de gobierno, para reducir los riesgos y aumentar la resiliencia (Sedema & 100-RC, 2016).

El Gráfico 1.5 muestra la densidad poblacional y la población en situación de pobreza en la CDMX.

Gráfico 1.4. Densidad poblacional y población en situación de pobreza en la CDMX

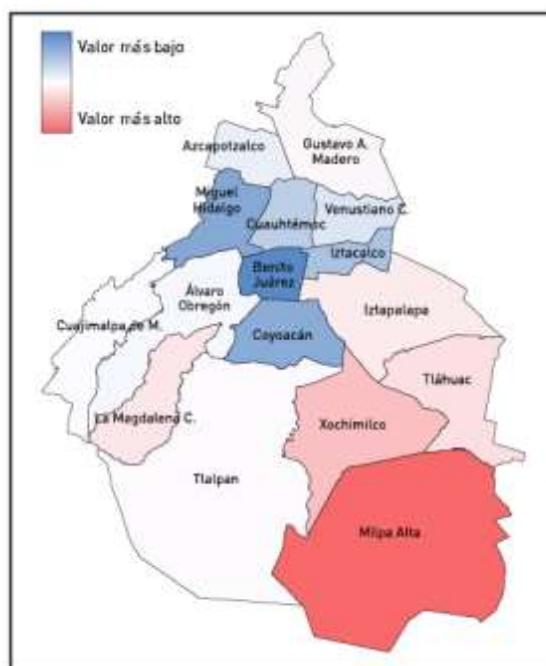


Fuente: elaboración propia a partir de: (a) GOBCDMX (2017); INEGI (2015); (b) CONEVAL (2012)

Acorde con lo expuesto en la Sección 1.4.1, la mayor parte de la población de la CDMX se concentra en el suelo urbano, en particular en las demarcaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Iztacalco e Iztapalapa. Uno de los problemas asociados a la densidad poblacional es el grado de hacinamiento, referido a la relación entre el número de personas que habitan en una vivienda y el número de dormitorios en la misma (SEDESOL, 2016). Si bien el porcentaje de población que vive en hacinamiento no supera el 10% en ninguna demarcación de la CDMX (SEDESOL, 2016), se considera que es un factor que podría ser tomado en cuenta de cara al fortalecimiento de la capacidad adaptativa, de manera específica en las demarcaciones con mayor densidad poblacional e incidencia de pobreza. En cuanto a la población en situación de pobreza, es notoria la tendencia al aumento desde el centro hacia la periferia, en particular la oriental. En las demarcaciones Benito Juárez, Coyoacán, Miguel Hidalgo y Cuajimalpa el porcentaje de población que vive en situación de pobreza es menor al 20%, mientras que en Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Tláhuac, Milpa Alta y Álvaro Obregón es mayor al 30% (CONEVAL, 2012). En las demás demarcaciones, el porcentaje va de 20% a 30% (CONEVAL, 2012).

Por otra parte, con relación a las capacidades de la población y las condiciones de las viviendas, señaladas por Hardoy y Pandiella (2009) como factores determinantes de la vulnerabilidad, CONEVAL (2016) elaboró un índice de rezago social de cada demarcación o municipio de México. Este índice se basa en los siguientes indicadores: analfabetismo, nivel de educación, seguridad social, viviendas con piso de tierra, cobertura de servicios básicos como agua, drenaje y energía, y acceso a bienes como lavadoras y refrigeradoras; por lo que se ha considerado que puede servir como indicador proxy de sensibilidad (Gráfico 1.5).

Gráfico 1.5. Índice de rezago social en la CDMX



Fuente: elaboración propia a partir de (CONEVAL, 2016)

Cabe señalar que, con relación a los demás municipios de México, los valores del índice de rezago social de las demarcaciones de la CDMX son bajos (CONEVAL, 2016). Aun así, analizando comparativamente las demarcaciones, se identifica una tendencia de aumento del rezago desde el centro hacia la periferia, con énfasis en el suroriente. Mientras que Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo e Iztacalco presentan los valores más bajos de rezago social, Milpa Alta, Xochimilco, Tláhuac, Iztapalapa y La Magdalena C. son las que tienen más rezago en función de los indicadores señalados. Como se observa, existen coincidencias entre la situación de pobreza (Gráfico 1.4, b), y el rezago social, cuestión que se analiza a continuación.

Como se indicó en la Sección 1.2, la vulnerabilidad al cambio climático de un sistema es determinada por factores biofísicos, referidos a la exposición a amenazas y la sensibilidad territorial, y socioeconómicos, relativos a factores de sensibilidad social y capacidad adaptativa. En el caso de la CDMX, se ha notado que estos factores varían entre las 16 demarcaciones. Para analizar la vulnerabilidad de las demarcaciones, en la Tabla 1.5 se recogen indicadores relativos a los factores señalados y descritos en este capítulo.

Tabla 1.5. Indicadores de vulnerabilidad en las demarcaciones de la CDMX

Demarcación territorial / Delegación política	Riesgos asociados a amenazas meteorológicas (biofísicas)	Factores socioeconómicos		
		% Pobreza	Densidad	Rezago Social
Álvaro Obregón	Deslaves	Alto	Media	Medio
Azcapotzalco	Inundaciones	Medio	Media	Medio
Benito Juárez	Inundaciones	Bajo	Alta	Bajo
Coyoacán	Inundaciones, deslaves	Bajo	Media	Bajo
Cuajimalpa de Morelos	Deslaves, sequías	Bajo	Baja	Medio
Cuauhtémoc	Inundaciones	Medio	Alta	Bajo
Gustavo A. Madero	Inundaciones, deslaves, FHM	Alto	Media	Medio
Iztacalco	Inundaciones, FHM	Medio	Alta	Bajo
Iztapalapa	Inundaciones, deslaves, sequías, FHM	Alto	Alta	Alto
La Magdalena Contreras	Deslaves	Medio	Baja	Alto
Miguel Hidalgo	Inundaciones, deslaves	Bajo	Media	Bajo
Milpa Alta	Sequías, FHM	Alto	Baja	Alto
Tláhuac	Inundaciones, FHM	Alto	Media	Alto
Tlalpan	Deslaves, FHM	Medio	Baja	Medio
Venustiano Carranza	Inundaciones, FHM	Medio	Alta	Medio
Xochimilco	Inundaciones, deslaves, FHM	Medio	Baja	Alto

Riesgos asociados a amenazas meteorológicas: se indican los riesgos "muy altos" de deslaves e inundaciones, "medios" y "altos" de sequías, y las demarcaciones que han sufrido más de dos contingencias, desastres o emergencias hidrometeorológicas (FHM). Fuente: CENAPRED (2012, 2015, 2016, 2017). Escala de color: azul = 1 riesgo, blanco = 2 riesgos, rojo = más de 3 riesgos.

Factores socioeconómicos:

% Pobreza: % de personas en situación de pobreza (CONEVAL, 2012). Alto = más de 30%, Medio = 20% - 30%, Bajo = menos de 20%. Densidad: Alta = 5 valores más altos, Baja = 5 valores más bajos, Media = valores intermedios. Fuente: INEGI (2015).

Fuente: elaboración propia a partir de fuentes indicadas

De la tabla, se extrae lo siguiente:

- En las demarcaciones Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Azcapotzalco, Miguel H., Iztacalco y Venustiano C., ubicadas en el centro y el norte, el riesgo más recurrente tiene que ver con inundaciones. Aun así, los factores de pobreza y rezago social son bajos en todas y medio en Venustiano C., por lo que se puede considerar que la vulnerabilidad es más baja que en las otras demarcaciones. En Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano C., la alta densidad poblacional es un tema al que se podría prestar atención en medida en que puede llevar a condiciones de hacinamiento.
- En la zona periférica suroccidental, Álvaro Obregón, Cuajimalpa, La Magdalena C. y Tlalpan presentan el riesgo recurrente de deslaves, que puede relacionarse con la existencia de pendientes pronunciadas. El indicador de pobreza y de densidad es medio o bajo, excepto en Álvaro Obregón, donde la pobreza es alta. El rezago social es medio en todas salvo La Magdalena C. (alto). Dos temas que se pueden atender son: 1) la reducción del riesgo de deslaves en zonas de pendientes altas, y 2) la reducción de factores de rezago social.
- Las demarcaciones periféricas Gustavo A. Madero e Iztapalapa presentan condiciones similares de vulnerabilidad. Los riesgos se relacionan con inundaciones, deslaves y fenómenos hidrometeorológicos. El indicador de pobreza y de rezago social es medio en Gustavo A. Madero y alto en Iztapalapa. Iztapalapa, además, es la única demarcación que presenta un riesgo alto de sequías.
- Las demarcaciones surorientales Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco son las que presentan una mayor vulnerabilidad -junto con Iztapalapa-, en función de los factores mostrados. En las tres han ocurrido eventos hidrometeorológicos que han derivado en emergencias o contingencias y existen riesgos de inundaciones. En el caso de Xochimilco, también existe el riesgo de sufrir deslaves. A su vez, en Milpa Alta y Tláhuac el indicador de pobreza es alto. En las tres, el rezago social es alto. Con estos señalamientos, se considera que la acción de las Delegaciones Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco podría dirigirse a los siguientes objetivos: 1) reducción de riesgos ante amenazas hidrometeorológicas, 2) reducción de factores de vulnerabilidad social, y 3) incremento de la capacidad adaptativa.

Estas consideraciones acerca de la vulnerabilidad serán recuperadas en el análisis de las políticas climáticas de las Delegaciones, en el Capítulo 4. Se parte del supuesto de que las Delegaciones pueden haber considerado los factores de vulnerabilidad que se han expuesto para el planteamiento de las medidas de adaptación en sus territorios. A su vez, las políticas delegacionales en sí podrían constituirse como instrumentos que fortalezcan la capacidad adaptativa, de ahí que sea importante analizar sus procesos de diseño.

Capítulo 2. Respuesta al cambio climático

2.1. Introducción

La regulación internacional y las acciones de respuesta frente al cambio climático han sido lideradas históricamente por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) desde la primera conferencia mundial sobre el clima, en 1979, y con más fuerza a raíz de la creación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), en 1988, y de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en 1992 (Zavala H., 2017). El IPCC y la CMNUCC cumplen funciones diferentes. El IPCC trabaja en la evaluación y la comprensión científica de los riesgos del cambio climático, sus potenciales impactos y las opciones de mitigación y adaptación (IPCC, 2013b). A su vez, la CMNUCC es el principal foro intergubernamental para negociar la respuesta global al cambio climático (ONU, 2015). Con base en los estudios del IPCC y las negociaciones anuales de la CMNUCC, la respuesta frente al cambio climático se ha insertado en la agenda internacional hasta ser uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) contemplados por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) (ONU, 2015).

En la Agenda 2030, el ODS referente al cambio climático es el 13: "adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos" (ONU, 2015, p. 16), o, de manera abreviada, *Acción Climática*. La Agenda 2030 establece que los ODS, sus metas y sus medios de implementación son universales y de carácter, indivisible, interrelacionado e integrado (ONU, 2015). Se plantea que la acción climática es fundamental en la lucha contra la pobreza y el hambre (ODS 1 y 2), en la garantía de salud y disponibilidad de agua limpia (ODS 3 y 6), va de la mano con la lucha por la equidad de género (ODS 5), involucra temas energéticos, industriales, de ciudades sostenibles, producción y consumo sostenibles (ODS 7, 9, 11 y 12), y se relaciona con la protección de los ecosistemas marinos y la biodiversidad (ODS 14 y 15) (ONU, 2015). Finalmente, las metas del ODS 13 se enmarcan en los dos objetivos de acción climática: mitigación y adaptación. En este capítulo se describirán ambos objetivos con énfasis en la adaptación, en particular en México y en la CDMX.

2.2. Objetivos de acción climática

2.2.1. Mitigación

Las acciones de mitigación se refieren a "la intervención humana para reducir las fuentes de emisiones y para potenciar los sumideros de GEI" (Allwood, Bosetti, Dubash, Gómez-Echeverri, & von Stechow, 2014, p. 1266). Se trata, por tanto, de acciones que tienen que ver principalmente con los patrones de consumo de materiales y energía, y con el uso de fuentes energéticas y tecnologías de menor emisión. Para llevar a cabo estas acciones, comúnmente se recurre a inventarios de emisiones que detallan qué sectores económicos

contribuyen mayormente y por tanto deben ser priorizados (ONU/CMNUCC, 2015). El principal instrumento de política climática de mitigación es el Protocolo de Kyoto (ONU/CMNUCC, 1998), vigente hasta 2020 y renovado a través del Acuerdo de París, que fortalece los compromisos de rigurosidad de los inventarios y de la toma de medidas de reducción de emisiones, con metas temporales específicas (ONU/CMNUCC, 2015).

2.2.2. Adaptación

La adaptación es el “ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos reales o esperados, o a sus efectos, que atenúa los efectos perjudiciales o explota las oportunidades beneficiosas” (IPCC, 2013a, p. 103). La adaptación depende de factores como la resiliencia, la capacidad adaptativa y la vulnerabilidad (Smit & Wandel, 2006) y se relaciona estrechamente con la gestión de riesgos y desastres (Cardona, 2001). La Agenda 2030 plantea como metas específicas de adaptación, en el ODS 13: 13.1, fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países, 13.2, incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales, 13.3, mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la adaptación al cambio climático, la reducción de sus efectos y la alerta temprana (ONU, 2015).

Idealmente, las acciones de adaptación deberían ser transversales a diversos sectores socio económicos (IPCC, 2014b). Si bien la agenda internacional enfatiza la gestión de riesgos y desastres, también se considera prioritaria la transversalización de adaptación, vulnerabilidad y resiliencia en los diversos programas sociales y sectoriales (ONU, 2015). Las acciones o medidas de adaptación pueden clasificarse de acuerdo con su categoría o sector al que se relacionan y de acuerdo con su carácter (IPCC, 2013a, 2014b). Las categorías planteadas por el IPCC (2014b) son desarrollo humano, disminución de la pobreza, seguridad alimentaria, manejo de riesgos, manejo de ecosistemas, planificación del uso de suelo, estructura física e institucionalidad.

Por otra parte, de acuerdo con su carácter, la adaptación puede ser anticipatoria, autónoma o planeada. La anticipatoria o proactiva es la que tiene lugar antes de que se observen efectos de un evento determinado; la autónoma o espontánea es aquella que no constituye una respuesta consciente a estímulos climáticos, sino que es desencadenada por cambios ecosistémicos o por alteraciones sociales; la planificada, por último, es la que resulta de una decisión expresa en un marco político normativo, basada en el reconocimiento de las condiciones cambiantes y de la necesidad de adoptar medidas para retornar a un estado deseado, mantenerlo o alcanzarlo (IPCC, 2013a).

La Tabla 2.1 muestra la clasificación de algunas medidas de adaptación de acuerdo con su carácter y categoría.

Tabla 2.1. Medidas de adaptación por categoría y carácter

		Carácter de la adaptación				
		Proactiva	Espontánea	Planificada		
Categoría	Disminución de la vulnerabilidad	Desarrollo Humano	Mejora de servicios sociales; atención a grupos vulnerables	Reducción de la desigualdad de género y marginación social		
		Disminución de la pobreza	Seguridad y protección social	Donaciones en casos de desastres	Mejorar el acceso y control de los elementos naturales locales; tenencia de la tierra	
		Seguridad alimentaria	Mejora de las cadenas de comercialización		Diversificación productiva; tecnologías eficientes; redes de producción	
		Manejo de riesgos	Sistemas de alerta temprana	Albergues temporales	Atlas de riesgos; sistemas de drenaje; legislación para asentamientos y uso de suelo; redes de transporte	
		Manejo de ecosistemas	Conservación de bosques, humedales y áreas verdes urbanas		Reforestación; manejo de acuíferos; manejo colaborativo de ecosistemas; valoración de funciones ecosistémicas	
		Planificación del uso de suelo	Ordenamiento territorial; planificación urbana		Fortalecimiento de leyes de ordenamiento territorial y uso de suelo	
	Adaptación	Estructura física	Ingeniería y construcciones	Barreras y protecciones costeras; albergues; diques	Manejo de tormentas y aguas residuales; mejora de infraestructura vial; energía	
			Tecnología	Diversificación de cultivos; irrigación eficiente; bioarquitectura	Técnicas agrícolas	Sistemas de monitoreo de riesgos y alerta temprana; conocimientos locales y tradicionales; investigación
			Ecosistemas	Infraestructura verde; corredores ecológicos		Manejo colaborativo; restauración ecológica; reservas genéticas
			Equipamiento de servicios	Seguridad y protección social	Albergues temporales	Mejora de sistemas de salud; cadenas de comercialización; manejo de agua
Institucionalidad	Economía	Seguros ante catástrofes; fondos de contingencia	Donaciones y créditos	Funciones ecosistémicas; microfinanzas; incentivos; alianzas público-privadas		
	Legislación	Ordenamiento territorial; áreas protegidas;		Planificación de riesgos; tenencia de la tierra; leyes de ordenamiento territorial		
	Políticas nacionales	Planes nacionales de adaptación; planes de riesgos y contingencias		Coordinación de niveles de gobierno; diversificación productiva; adaptación basada en comunidades		

Fuente: elaboración propia a partir de IPCC (2013a, 2014b)

Por otra parte, se plantea un tipo de adaptación cuyo fin es no solo disminuir los efectos negativos del cambio climático sino también transformar las estructuras ecológicas, económicas y sociales que vuelven a un sistema insostenible, la adaptación transformadora (Folke, Carpenter, Walker, Scheffer, & Chapin, 2010). Las acciones de adaptación transformadora son principalmente aquellas que inciden en los campos institucionales, sociales y políticos (IPCC, 2014b). La Tabla 2.2 muestra ejemplos de medidas de respuesta de adaptación transformadora.

Tabla 2.2. Ejemplos de respuesta transformadora

Sector	Acciones transformadoras
Economía y producción	Dinamización económica-productiva en campos como: turismo ecológico y comunitario, agroecología, industrias creativas, manifestaciones artísticas y culturales Organización de redes productivas alrededor de sectores de dinamización
Sociedad civil	Organización de redes que fortalezcan el tejido social y aumenten la resiliencia: redes de jóvenes urbanas/os y rurales, redes de mujeres, redes de semillas ancestrales, etc. Acordar compromisos individuales y colectivos de respuesta transformadora
Educación	Mejorar los espacios de educación formal y crear y fortalecer los de educación informal Diálogo de saberes tradicionales y locales
Política	Fortalecimiento de instituciones

Fuente: elaboración propia a partir de GAD Azuay (2017), IPCC (2014b)

2.2.2.1. Adaptación urbana

En cuanto a la adaptación en ciudades, a más del ODS 11, “ciudades sostenibles” (ONU, 2015), el principal marco de acción internacional es el Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat. El documento en vigencia de ONU-Hábitat, Hábitat III, define la necesidad urgente de que las ciudades cuenten con políticas de gestión de riesgos, reduzcan su vulnerabilidad, aumenten su resiliencia y capacidad de respuesta y fomenten la adaptación al cambio climático (ONU/HÁBITAT, 2016). De forma paralela, existen diversas iniciativas y redes de ciudades y gobiernos locales para la respuesta climática y la sostenibilidad, como ICLEI - Gobiernos locales por la sustentabilidad, (ICLEI, 2017), CGLU - Red mundial de ciudades y gobiernos locales (CGLU, 2017) y 100 Ciudades Resilientes (100-RC, 2017).

Tanto ONU-Hábitat como estas redes de ciudades plantean la necesidad de integración entre el desarrollo urbano y la acción climática. El reto actual de la adaptación urbana consiste en ligarla a planes locales de desarrollo (Revi et al., 2014) y a temas específicos como el ordenamiento territorial, el metabolismo urbano y la participación ciudadana, entre otras acciones (Delgado-Ramos, 2018). Asimismo, según (ONU/HÁBITAT, 2011), los centros urbanos no requieren programas aislados de adaptación al cambio climático, sino programas de desarrollo social fuertes que integren medidas de adaptación. Los sectores de especial interés para la integración de medidas de adaptación son los que se habían definido en la Sección 1.2.1, acerca de vulnerabilidad en centros urbanos. La Tabla 2.3 muestra algunos ejemplos de medidas de adaptación por sectores.

Finalmente, existen centros urbanos que por su tamaño y población cuentan con subniveles de gobierno, como es el caso de la CDMX. La articulación de las medidas de adaptación con estos subniveles es importante porque contribuye en tres aspectos fundamentales que, de acuerdo con Molina et al. (2013), deberían ser atributos de un sistema urbano resiliente: la desconcentración, la flexibilidad y la redundancia. Estos atributos se explican en la Tabla 2.4.

Tabla 2.3. Medidas de adaptación urbana

Sector económico	Factores de vulnerabilidad	Medidas de adaptación
Suministro de agua, drenaje y saneamiento	- Abastecimiento de agua potable y para producción - Drenaje de agua en eventos extremos	- Recuperación y conservación de fuentes de agua; inventario - Mejorar sistemas de drenaje
Suministro de energía	- Dotación de energía, principalmente a centros de salud	- Fuentes alternativas de energía de baja escala y costo
Transporte y telecomunicaciones	- Afecciones a la infraestructura, crítico especialmente en la respuesta ante desastres	- Mejorar y descongestionar sistemas viales, en especial de evacuación
Seguridad alimentaria	- Desabastecimiento de alimentos - Afecciones a las cadenas de suministro	- Adaptación basada en saberes locales - Mejorar redes de producción
Funciones ecosistémicas	- Desequilibrio ecológico	- Incrementar áreas de conservación
Efecto de isla de calor	- Enfermedades asociadas a las olas de calor - Excesiva evapotranspiración	- Investigación de enfermedades; ciudades verdes y agricultura urbana - Reforestación urbana
Servicios públicos y de salud	- Afecciones a los equipamientos	- Mejorar infraestructura
Vivienda, sitios patrimoniales y recreación	- Daños a la vivienda, especialmente en zonas periurbanas y marginales - Daños a la calidad de vida de las personas	- Ordenamiento territorial - Incrementar áreas verdes

Fuente: elaboración propia a partir de IPCC (2014b), Bolt (2017)

Tabla 2.4. Atributos de un sistema urbano resiliente

Atributos de un sistema urbano resiliente	
Desconcentración	Dispersión espacial de las actividades claves en la ciudad
Diversidad	Crecimiento económico desvinculado de las emisiones de GEI
Integración ambiental	Ecosistemas naturales integrados en los centros urbanos
Flexibilidad	Capacidad de reacción en lo administrativo, económico, de infraestructura, etc.
Redundancia	Duplicación de servicios esenciales, como contingencia en caso de colapso de una red

Fuente: (Molina et al., 2013)

2.3. Acción climática en México

México fue el primer país no industrializado en contar con un marco integral referente al cambio climático, la Ley General del Cambio Climático (LGCC) (DOF, 2012b). La LGCC concretizó el compromiso realizado por el país, en el marco del Acuerdo de Copenhague, de reducir, para el año 2020, en 30% sus emisiones de GEI, y para el año 2050 un 50% (DOF, 2012b). Antes de la LGCC, en 2007 se había presentado la primera Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC) y en 2009 el primer Programa Especial de Cambio Climático (PECC) (Sedema, 2014a). Actualmente, los documentos de planificación vigentes y que se articulan con la LGCC son la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 (ENCC) (SEMARNAT, 2013) y el PECC 2014-2018 (SEMARNAT, 2014). De esta forma, México no solo tiene un marco jurídico para la respuesta al cambio climático, sino también instrumentos y estrategias de planificación para su articulación y concreción en el territorio.

La LGCC, como marco general para la respuesta climática en el país, define los objetivos específicos de mitigación y adaptación así como los instrumentos de planeación, investigación y evaluación y los arreglos institucionales necesarios para su concreción en el territorio (SEMARNAT, 2013). Estos instrumentos y arreglos se resumen en la Tabla 2.4.

Tabla 2.5. Instrumentos nacionales de respuesta climática

	Nivel de gobierno			
	Federal		Estatal	Municipal
Marco jurídico	Ley General de CC	2012	Leyes estatales en materia de CC	
Planeación	Estrategia Nacional de CC	2012	Programas estatales de CC	Programas municipales en materia de CC
	Programa Especial de CC	2014		
Arreglos institucionales	Sistema Nacional de CC	2013	Comisiones estatales intersecretariales de CC	
	Comisión Intersecretarial de CC	2013		
	Consejo de CC	2013		
Investigación	Instituto Nacional de Ecología y CC	2013		
Instrumentos base para la toma de decisiones	Registro Nacional de Emisiones			
	Inventario nacional de emisiones		Inventarios estatales de emisiones	
	Atlas nacional de riesgos*	2015	Atlas estatales de riesgos	
	Sistema de información			
Evaluación	Coordinación de Evaluación INECC	2013	Procedimientos de evaluación del programa estatal	Procedimientos de evaluación PAC
Financiamiento	Fondo de CC	2013	Fondo de CC (en construcción) y fondos estatales	Fondo de CC y gestión de otros recursos

* Incluye atlas de riesgos de municipios vulnerables, levantado desde el INECC, no localmente

Fuente: actualizado de SEMARNAT (2013)

Como se observa, los instrumentos de planeación son la ENCC y el PECC. A su vez, el Sistema Nacional de Cambio Climático (SNCC) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), son los equivalentes a nivel nacional de la CMNUCC y el IPCC, el primero como instancia máxima de coordinación de la política pública y el segundo como entidad de investigación y generación y evaluación de indicadores (DOF, 2012b). Por otra parte, se tienen contemplados varios instrumentos base para la toma de decisiones, evaluación y financiamiento (DOF, 2012b). Finalmente, la LGCC también marca la necesidad de contar con información e instrumentos de planeación, evaluación y seguimiento a nivel de Estados y Municipios (DOF, 2012b).

En cuanto a la respuesta a nivel subnacional, a más de los documentos informativos y los instrumentos de planeación, evaluación y seguimiento, la LGCC define las atribuciones que tienen los Municipios y Delegaciones en materia de cambio climático. Estas atribuciones se muestran en la Tabla 2.5.

Tabla 2.6. Principales atribuciones de los Municipios y Delegaciones de acuerdo con la LGCC

I	Formular, conducir y evaluar la política local en materia de CC en concordancia con la política nacional y estatal
II	Formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar el CC en congruencia con el PND, la ENCC, el PECC, el programa estatal y las leyes aplicables, en las siguientes materias:
	a Prestación del servicio de agua potable y saneamiento
	b Ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano
	c Elementos naturales y protección al ambiente de su competencia
	d Protección civil
	e Manejo de residuos sólidos municipales
f Transporte público de pasajeros eficiente en su ámbito jurisdiccional	
III	Fomentar la investigación científica y tecnológica, el desarrollo, transferencia y despliegue de tecnologías, equipos y procesos para la mitigación y adaptación al CC
IV	Desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación al cambio climático para impulsar el transporte eficiente y sustentable, público y privado CC
V	Realizar campañas de educación e información, en coordinación con el gobierno estatal y federal, para sensibilizar a la población sobre los efectos adversos del CC
VI	Promover el fortalecimiento de capacidades institucionales y sectoriales para la mitigación y adaptación
VII	Participar en el diseño y aplicación de incentivos que promuevan acciones para el cumplimiento de objetivos
VIII	Coadyuvar con las autoridades federales y estatales en la instrumentación de la ENCC, el PECC y el programa estatal
IX	Gestionar y administrar recursos para ejecutar acciones de adaptación y mitigación ante el CC
X	Elaborar e integrar, en colaboración con el INECC, la información de las categorías de fuentes emisoras que se originan en su territorio, para su incorporación al Inventario Nacional de Emisiones

Fuente: LGCC (2012), Art. noveno

Como se observa, las atribuciones definidas por la LGCC para los Municipios y Delegaciones son amplias. Por ser el objeto del presente estudio, es necesario resaltar las que tienen que ver con el diseño de políticas públicas y la adaptación. En cuanto al diseño, el Numeral I indica la atribución de las Delegaciones para formular, conducir y evaluar la política local de respuesta climática. A su vez, en cuanto a la adaptación, el Numeral II indica los sectores en los que debe incidir la política climática. De estos, tienen que ver con adaptación: servicio de agua potable y saneamiento, ordenamiento ecológico local y desarrollo urbano, elementos naturales y protección del ambiente y protección civil. Por otra parte, los numerales III y V indican la necesidad de incorporar temas de investigación científica y educación y comunicación a la ciudadanía, respectivamente. Por último, los numerales del VI al IX abarcan cuestiones complementarias para el cumplimiento de objetivos tanto de mitigación como de adaptación, como fortalecimiento institucional, diseño de incentivos, articulación con los niveles de gobierno y gestión y administración de recursos.

Como se indicó en la sección de adaptación urbana (2.2.2.1), la articulación a nivel de las Delegaciones es importante porque contribuye a la desconcentración, flexibilidad y redundancia, atributos de un sistema urbano resiliente. En línea con este requerimiento, la LGCC define varias atribuciones para las Delegaciones en el tema de respuesta climática. A pesar de esto, únicamente nueve de las 16 Delegaciones de la CDMX cuentan con Planes de Acción Climática (PACDel) publicados. En la siguiente sección se analizará la respuesta climática, en particular la de adaptación, en la CDMX.

2.4. Acción climática en la Ciudad de México

La CDMX se ha constituido como referente de acción climática en la publicación de leyes y programas y en la búsqueda de alianzas para la investigación (Conde, 2010). Actualmente, la ciudad cuenta con su propio marco jurídico, la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable (LCC CDMX) (GOCDMX, 2011), y dos herramientas de planeación que son la Estrategia Local de Acción Climática (ELACCMCM) (Sedema, 2014a) y el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) (Sedema, 2014b), ambos planteados para el periodo 2014-2020. Por otra parte, como instrumento complementario se tiene la Estrategia de Resiliencia (ERCM) (Sedema & 100-RC, 2016). La Tabla 2.10 esquematiza los instrumentos de respuesta climática vigentes en la CDMX.

Tabla 2.7. Instrumentos de respuesta climática en la CDMX

	Nivel de gobierno		Otros instrumentos
	Estatal	Delegacional	
Marco jurídico	Ley de Mitigación y Adaptación al CC y Desarrollo Sostenible	2011	
Planeación	Estrategia Local de Acción Climática	2014	Estrategia de Resiliencia (ERCM)
	Programa de Acción Climática de la CDMX (PACCM)	2014	
Arreglos institucionales	Comisión Interinstitucional de CC	2008	Programas de Acción Climática delegacionales (PACDel)
	Dirección de CC en Sedema	2006	
Investigación	Dirección de CC		
	Centro Virtual de CC (CVCCCM)	2011	
Instrumentos	Inventario de emisiones		
	Atlas de riesgos		
Evaluación	Procedimiento de evaluación del PACCM		Procedimientos en el PACDel
Financiamiento	Fondo de CC (en construcción)		Fondo de CC y otras gestiones

Fuente: (Sedema, 2014b, 2014a; Sedema & 100-RC, 2016)

Como se observa, existen varios instrumentos y arreglos a nivel de la CDMX, equivalentes a los nacionales indicados en la sección anterior. De estos, por tener incidencia en los PACDel, se resaltan la LCC CDMX, la ELACCMCM y el PACCM. La LCC CDMX determina las directrices de mitigación y adaptación y las atribuciones o facultades de la Comisión Interinstitucional de Cambio Climático, de Sedema y de las Delegaciones (GOCDMX, 2011). A su vez, la ELACCM define ejes estratégicos para los objetivos de mitigación y adaptación, así como la articulación entre entidades de gobierno y otros sectores (Sedema, 2014a). En el PACCM, finalmente, se definen líneas base para la mitigación y adaptación y se plantean acciones enmarcadas en los ejes estratégicos de la ELACCM. La articulación entre la LGCC, la ELACCM y el PACCM se muestra en la Tabla 2.8.

Tabla 2.8. Articulación entre la LCC CDMX, la ELACCM y el PACCM

	LCC CDMX (Objetivos y metas)	ELACCM (Ejes estratégicos)	PACCM (Líneas de Acción (LA) y Acciones)
General	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un sistema local de bonos de emisiones de carbono - Creación de un Fondo Ambiental de CC 	Principios rectores: <ul style="list-style-type: none"> - Impulso a la calidad de vida. - Consenso con implementadores. - Inclusión entre gobierno y sociedad. - Fomento a la cohesión y participación colectiva. - Equidad de género. - Gobernabilidad y gobernanza. - Flexibilidad para redefinición de medidas. --- Diseño de un Fondo Ambiental de CC 	
Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> - Fomento de creación de sitios de absorción de CO2 - Preservación y aumento de sumideros - Fomentar urbanismo sostenible - Introducir energías renovables - Sistemas de ahorro de energía en edificios de gobierno 	Transición energética	LA: Eficiencia energética LA: Energías renovables
		Mejoramiento ambiental	LA ¹ : Gestión integral de elementos hídricos: Programa de ahorro de agua en edificios públicos y captación de agua pluvial; programa de supresión de fugas y rehabilitación de tuberías LA: Reducción de emisiones contaminantes
		Manejo de ecosistemas	LA: Gestión integral de residuos
			LA: Suelo de conservación LA: Especies nativas y vida silvestre
Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas de riesgo actualizado - Programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico que consideren la vulnerabilidad y la adaptación - Modelos de escenarios futuros - Sistema de monitoreo y mecanismos de alerta temprana - Preservación de acuíferos y fuentes de agua - Mejorar sistemas de captación de agua lluvia; promover sistemas de reutilización 	Contención de la mancha urbana	LA: Instrumentos de planeación urbana: Programa de planeación urbana; identificación de predios subutilizados y estrategia de aprovechamiento LA ² : Infraestructura de movilidad y transporte LA: Espacios verdes intraurbanos: manejo de barrancas urbanas
		Construcción de la resiliencia de la ciudad	LA: Prevención y mitigación de riesgos: Actualización del atlas de peligros y riesgos; programa de prevención de riesgos hidrometeorológicos; estudio, evaluación y reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo; sistema de monitoreo y pronóstico hidrometeorológico; sistema de acciones preventivas en caso de eventos extremos; capacitación y difusión dirigida a sectores estratégicos; monitoreo y prevención de enfermedades transmitidas por vectores; programa de prevención de enfermedades
Adaptación transformadora ³	<ul style="list-style-type: none"> - Promover y garantizar la participación corresponsable de la ciudadanía para la toma de decisiones y en la implementación de la ELACCM y el PACCM - Los programas de investigación y de desarrollo tecnológico deberán considerar dentro de su agenda temas relacionados al CC 	Educación y comunicación (eje transversal)	LA: Empoderamiento de la ciudadanía: campañas de educación y comunicación ambiental; capacitación a funcionarias/os sobre buenas prácticas ambientales; información sobre contenidos de educación ambiental en recibos de impuestos y servicios; movi-escuelas LA: Adecuación de procesos y contenidos: homologación de conceptos educativos en el tema ambiental; desarrollo de un catálogo de educación ambiental
		Investigación y desarrollo (eje transversal)	LA: Fortalecimiento de la implementación: Mejora del conocimiento sobre la percepción de educación ambiental; generación de indicadores de CC con perspectiva de género; regulación del transporte de carga; propuesta de planificación de las acciones de infraestructura de movilidad y transporte; propuesta de coordinación para la planificación de las acciones del eje de contención de la mancha urbana LA: Fortalecimiento del monitoreo y evaluación: Mejora de indicadores de adaptación; construcción de indicadores para la mitigación indirecta

1. Línea de acción de adaptación. 2. Línea de acción de mitigación.

3. En la ELACCM son ejes transversales; se han ubicado en "adaptación transformadora" conforme a la definición de la Sección 2.2.2.

Fuente: GOCDMX (2011); Sedema (2014^a, 2014^b)

Como se observa, los ejes de adaptación son *contención de la mancha urbana* y *construcción de la resiliencia de la ciudad*. En el primer eje, a su vez, las líneas de acción son *planeación urbana y espacios verdes intraurbanos*, mientras que en el segundo la línea de acción es *mitigación y prevención de riesgos*. Además, la línea de acción de *gestión integral hídrica*, del eje “mejoramiento ambiental”, también es de adaptación. Por otra parte, los ejes considerados transversales en la ELACCM, *educación y comunicación* e *investigación y desarrollo*, se han planteado como ejes de adaptación transformadora.

Además de los instrumentos descritos, la CDMX forma parte de diversas iniciativas entre gobiernos intermedios y locales, algunas de las cuales se mencionaron en la Sección 2.2.2.1, como son ONU-Hábitat, ICLEI y 100-RC. 100-RC, en particular, en coordinación con Sedema, en 2016, publicó la Estrategia de Resiliencia de la CDMX (ERCM) (Sedema & 100-RC, 2016). La ERCM no ha sido articulada a nivel delegacional, debido a que la Oficina de Resiliencia, en ese entonces dependiente de Sedema, no contaba con la capacidad institucional necesaria (D. Torres, comunicación personal, 6 de agosto de 2017). La Tabla 2.9 muestra la vinculación entre la ERCM y la ELACCM.

Tabla 2.9. Articulación entre la ELACCM y la ERCM

ELACCM (ejes estratégicos)		Estrategia de Resiliencia (ejes)
Adaptación	Contención de la mancha urbana	Planeación urbana y territorial: - Protección del suelo de conservación - Equidad social a nivel espacial - Reducción de riesgos
	Construcción de la resiliencia de la ciudad	Resiliencia hídrica: - Reducir pobreza y desigualdad hídrica - Acuífero sostenible y seguridad hídrica - Cultura hídrica cívica - Integración de infraestructura verde y azul
Adaptación transformadora*	Investigación y desarrollo (eje transversal)	Innovación y capacidad adaptativa: - Principios de resiliencia integrados en el equipamiento, inversiones y nuevos proyectos estratégicos; promover participación del sector privado
	Educación y comunicación (eje transversal)	- Impulsar resiliencia comunitaria a través de participación ciudadana, comunicación estratégica y educación - Revisar y ajustar el marco normativo para impulsar implementación de medidas de adaptación
Adaptación transformadora*	Construcción de la resiliencia de la ciudad	Fomentar la coordinación regional: - Coordinación institucional - Proyectos regionales que contribuyan a la resiliencia

* No se plantea así en la ELACCM, si en la ERCM. Se sigue la definición de la Sección 2.2.2.

Fuente: DOF (2014), Sedema (2016)

Como se observa, los ejes de la ERCM que se articulan con la adaptación son *planeación urbana y territorial*, *resiliencia hídrica*, *innovación y capacidad adaptativa* y *fomentar la coordinación regional*. Estos ejes son importantes porque consideran cuestiones fundamentales para la adaptación como la equidad social, equidad hídrica y coordinación regional para la resiliencia.

Finalmente, en cuanto a los PACDel, de acuerdo con la LCC CDMX, son “documentos que establecen las estrategias, políticas directrices y tácticas en tiempo y espacio, así como en los instrumentos, mecanismos y acciones relacionadas al cambio climático en la delegación que corresponda” (GOCDMX, 2011, Art. 3 Lit. XXVIII). De acuerdo con la misma norma, estos documentos deben ser elaborados, implementados y monitoreados por una oficina designada en cada una de las Delegaciones y deben articularse con los instrumentos vigentes que se ha descrito (GOCDMX, 2011). A pesar de que la LGG CDMX se encuentra en vigor desde 2011 y de que la ELACCM, el PACCM y la ERCM indican la importancia de la articulación a nivel delegacional, a mayo de 2018 únicamente nueve de las 16 de la CDMX han publicado sus PACDel (Sedema, 2018). Además, siete de estas nueve lo hicieron durante el año 2017 (Sedema, 2018). En la Tabla 2.10 se muestran las Delegaciones que han publicado sus PACDel y las que no.

Tabla 2.10. PACDel Publicados en Gaceta Oficial

PACDel publicados en GOCDMX		PACDel no publicados
Delegación	Fecha	Delegación
Milpa Alta	Octubre 2015	Álvaro Obregón
Benito Juárez	Abril 2016	Coyoacán
Azcapotzalco	Enero 2017	Gustavo A. Madero
Cuauhtémoc	Abril 2017	Iztacalco
Miguel Hidalgo	Mayo 2017	Iztapalapa
La Magdalena Contreras	Junio 2017	Venustiano Carranza
Cuajimalpa de Morelos	Noviembre 2017	Xochimilco
Tláhuac	Diciembre 2017	
Tlalpan	Diciembre 2017	

Fuente: (Sedema, 2018)

De cara al análisis de los PACDel, cabe resaltar dos cuestiones: 1) los temas prioritarios para la adaptación en la CDMX, y 2) el papel que deberían cumplir las Delegaciones en la respuesta de adaptación. Los temas a los que se podría dar prioridad, de acuerdo con la teoría de adaptación y las políticas climáticas de la CDMX, son los de investigación, planificación, gestión de riesgos y reducción de la vulnerabilidad social. A su vez, la LGCC y la LCC CDMX definen atribuciones específicas de las Delegaciones en la respuesta climática, mientras que los instrumentos de planeación de la CDMX definen ejes estratégicos y líneas de acción con las cuales deberían articularse las acciones de adaptación de las Delegaciones. En el Capítulo 4 se analizarán los factores que han influido en que las Delegaciones puedan o no cumplir con las atribuciones determinadas normativamente, la articulación de las acciones planteadas en los PACDel con las políticas públicas locales en materia de adaptación al cambio climático (Sección 4.2.3), y los factores que han influido en el planteamiento de estas acciones. Previamente, en el Capítulo 3 se explicará la metodología que se aplicó en la investigación.

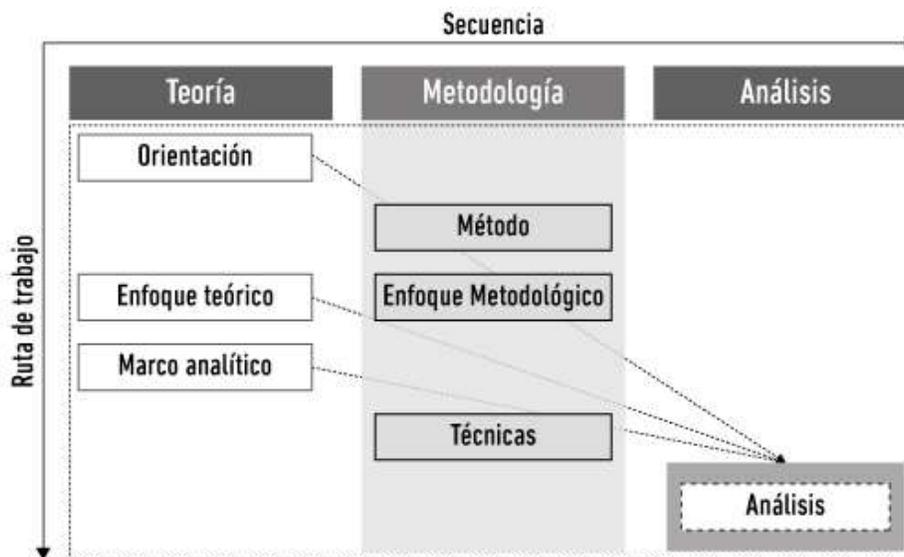
Capítulo 3. Metodología

3.1. Introducción

Como se definió en la sección introductoria, el objetivo del estudio es analizar los procesos de diseño de los PACDel de la CDMX para conocer los factores que han influido en las respuestas de adaptación al cambio climático por parte de las Delegaciones. El proceso de diseño se refiere a las etapas seguidas por las Delegaciones, que incluyen desde la construcción del cambio climático como problema de política pública hasta la elaboración escrita de los PACDel. Para explicar cómo se realizó la investigación, este capítulo presenta la metodología y se han organizado las secciones de la siguiente forma: 3.2) orientación, 3.3) método, 3.4) enfoque, 3.4.1) enfoque teórico, 3.4.2) enfoque metodológico, 3.5) marco analítico, y 6) técnicas.

El Gráfico 3.1 muestra los niveles o planos de estas secciones y la relación entre ellos. La ruta de trabajo, el eje vertical, indica en qué orden se va definiendo cada aproximación teórica o metodológica, de arriba hacia abajo, como indica la flecha. Este orden concuerda con el de las secciones del capítulo. A su vez, la secuencia, el eje horizontal, indica de manera general cómo las aproximaciones teóricas son los lentes o marcos referenciales que se utilizan para, a través de la metodología, realizar el análisis de la información, de izquierda a derecha, como indica la flecha.

Gráfico 3.1. Esquema metodológico de la investigación



Fuente: elaboración propia

A continuación, se explica y se fundamenta qué aproximaciones, métodos y técnicas se han escogido para el análisis de los PACDel. Posteriormente, se explica cómo se realizó el análisis, el periodo de la investigación y los sitios de recolección de la información y las limitaciones del estudio.

3.2. Orientación: análisis institucional y del origen y diseño de los PACDel

De acuerdo con Muller (2000), la orientación se refiere al objeto específico de estudio de las políticas públicas. El autor propone que se pueden realizar tres tipos de análisis de las políticas públicas de acuerdo con el objeto y la pregunta que orienta la investigación: 1) análisis del origen y el diseño, 2) análisis institucional, y 3) análisis de la implementación. El primero se centra en la “génesis de las políticas públicas” (Muller, 2000, p. 49) y se refiere a la pregunta “¿A través de cuáles procesos sociales, políticos o administrativos se toman las decisiones que constituyen las políticas públicas?, o ¿Cómo nacen y se transforman las políticas públicas?” (Muller, 2000, p. 49). El análisis institucional se orienta al estudio de la configuración institucional y tiene como referencia la pregunta ¿Cómo funciona el sistema de organizaciones públicas -aparato estatal- a través del cual se elabora y se implementa una política pública? (Muller, 2000). Por último, el análisis de la implementación aborda el impacto de las políticas públicas y se plantea responder preguntas como ¿Cuál es el desempeño de la política pública?, y ¿Qué resultados se han logrado? (Bulcourn & Cardozo, 2008; Muller, 2000). A su vez, de acuerdo con Bulcourn y Cardozo (2008), el análisis institucional se puede realizar de manera complementaria a cualquiera de los otros dos.

Este trabajo se enfoca en el análisis del origen y diseño de los PACDel y en la configuración institucional de las Delegaciones y cómo esta ha influido en la respuesta de adaptación al cambio climático.

3.3. Método: método comparado

El método es el conjunto de procedimientos y técnicas que se utilizan para la corroboración empírica de las hipótesis, generalizaciones o teorías o para dar respuesta a las preguntas relativas a una investigación (Bulcourn & Cardozo, 2008). De acuerdo con Sartori (1984), en la Ciencia Política se pueden aplicar cuatro métodos básicos. Siguiendo un orden decreciente de acuerdo con la capacidad para manipular las variables y controlar las condiciones externas, estos métodos son: 1) experimental, 2) estadístico, 3) comparado, e 4) histórico (Sartori, 1984). El experimental proviene del método científico y se basa en el control de las variables para delimitar relaciones entre ellas (Radrián, 2005). El estadístico consiste en realizar análisis de bases de datos relativos a la política pública estudiada y requiere un número alto de casos (Sartori, 1984). El comparado permite realizar descripciones contextuales acerca de factores que pueden ser importantes para explicar fenómenos relacionados al tema de estudio (Landman, 2011). En el análisis de políticas públicas, se refiere a la búsqueda de “variables explicativas que den cuenta de las diferencias entre políticas públicas similares” (Grau & Mateos, 2002, p. 3). Finalmente, el histórico analiza datos cronológicos y trayectorias del fenómeno político investigado (López C., 1984). En el caso de los PACDel, el método experimental no se puede aplicar porque no se tiene control sobre el diseño de los programas, mientras que el estadístico y el histórico,

aún si se contara con bases de datos y registros, que no es el caso, se referirían a la implementación y seguimiento, no al diseño.

Por tanto, el único método que se puede aplicar es el comparado. En el caso de los PACDel, se realizará una búsqueda y descripción de los factores explicativos acerca de los fenómenos relacionados a los procesos de diseño, en línea con el objeto de estudio, la pregunta de investigación y la orientación definidas.

3.4. Enfoque

3.4.1. Enfoque teórico comparado: neoinstitucionalismo

El enfoque teórico se refiere a los “lentes” adoptados para analizar la información; en el caso de la política comparada tiene que ver con los factores que se consideran determinantes o condicionantes de las políticas públicas (Pérez P. & Valencia E., 2004; Torres E., 2015). Existen diferentes enfoques teóricos para el análisis comparado de política pública en función de los factores que cada enfoque considera como claves en los procesos de las políticas públicas y que se constituyen como sus dimensiones analíticas. Se distinguen principalmente seis enfoques: institucionalismo, racionalismo, neoinstitucionalismo, neoinstitucionalismo histórico, neoinstitucionalismo económico y neoinstitucionalismo sociológico (Pérez P. & Valencia E., 2004; Torres E., 2015). La Tabla 3.1 describe estos seis enfoques.

Tabla 3.1. Diferencias entre enfoques teóricos comparados

Enfoque	Dimensiones analíticas	Premisas
Institucionalismo	Normativa reguladora, configuración institucional	- La configuración normativa de las instituciones importa - Diferentes configuraciones despliegan diferentes efectos
Racionalismo	Decisiones estratégicas de actores institucionales y sus dinámicas relacionales	- Los actores institucionales son racionales y persiguen la eficiencia - Las decisiones se fundamentan en intereses, preferencias, información, expectativas, etc.
Neoinstitucionalismo	Relación contextual entre las instituciones y sus actores	- El contexto condiciona las decisiones de los actores - Los actores condicionan la configuración institucional - La configuración institucional puede alterar el contexto
Neoinstitucionalismo histórico	Trayectoria temporal	- El presente de la institución está condicionado por su pasado - El presente de la institución condiciona su futuro
Neoinstitucionalismo económico o centrado en los actores	Actores que interaccionan en las instituciones bajo condiciones estructurales	- La experiencia del pasado, la coyuntura y la expectativa del futuro condicionan las decisiones de los actores y sus relaciones - Las relaciones entre actores condicionan el funcionamiento y la actividad institucional
Neoinstitucionalismo sociológico o culturalista	Cultura política y social del país, cultura organizacional	- La cultura política y social condicionan la organizacional y a los actores - Los actores pueden alterar la cultura organizacional - La cultura organizacional puede condicionar la cultura política y social

Fuente: elaboración propia a partir de Del Prado (2016); Pérez P. & Valencia E. (2004)

Los enfoques difieren significativamente en los focos de estudio y todos podrían aplicarse al análisis de los PACDel. Si bien aún existen estudios enfocados únicamente en las instituciones -institucionalismo- o bien únicamente en las decisiones estratégicas de los actores -racionalismo-, el neoinstitucionalismo, planteado por primera vez por March y Olsen (1984), ha sido el enfoque predominante desde finales del siglo pasado, dado que integra ambos enfoques y nociones de corrientes teóricas de otras disciplinas (Córdova, 2017; Pérez P. & Valencia E., 2004; Torres E., 2015). A su vez, los otros tipos de neoinstitucionalismo, el histórico, el económico y el sociológico, se centran en cuestiones específicas de la configuración institucional y los actores, como la trayectoria histórica de las políticas, los condicionantes de las decisiones racionales y la cultura política, respectivamente.

En esta tesis se propone estudiar la configuración y capacidad institucional de las Delegaciones. Por lo tanto, se ha escogido como enfoque teórico el neoinstitucionalismo. Este enfoque, si bien pone como tema central a las instituciones, también considera como dimensión analítica su agencia.

En cuanto a estudios neoinstitucionalistas de políticas públicas, existen ejemplos de aplicación en políticas de regulación ambiental (Vergara-Schmalbach, Morelos G., & Lora G., 2014), de desarrollo (Córdova, 2017) y de desarrollo sostenible (Tellez I. & Cubillos G., 2009). Estos estudios han ampliado el campo de análisis a temas como externalidades, derechos de propiedad y costos de transacción, y han contribuido en la comprensión de las políticas públicas para el desarrollo sostenible como resultado del funcionamiento de las instituciones (Tellez I. & Cubillos G., 2009). De acuerdo con Prats (2007, p. 123) “la coordinación entre actores e instituciones que opera en los distintos niveles es esencial para el desarrollo”, mientras que según (González, 1999, p. 143), “la principal diferencia entre los procesos de desarrollo de los países industrializados y los no industrializados está en el entorno institucional que hizo efectivas las políticas públicas en los primeros”, lo que denota la importancia de la configuración institucional en la formulación de las políticas públicas. De igual manera, se han identificado estudios que plantean la necesidad de aplicar el neoinstitucionalismo a un mayor número de estudios de política pública y otros que en general promueven la investigación comparada dentro de las políticas públicas. En el primer caso, el trabajo *“El neoinstitucionalismo como unidad de análisis multidisciplinario”* (Pérez P. & Valencia E., 2004), plantea la necesidad de combinar la configuración institucional y la agencia para la explicación de los resultados sociales de la política pública. En el segundo caso, la publicación *“¿Por qué comparar políticas públicas?”* (Bulcourn & Cardozo, 2008) resalta la importancia de construir estudios comparativos reflexivos y críticos que analicen la dimensión institucional de la política pública pero que también consideren a esta como una interacción entre las instituciones estatales y la sociedad. A partir de los ejemplos anteriores, en el siguiente recuadro se muestra cuál será la contribución de este estudio:

A partir de los ejemplos anteriores, la investigación propone un análisis comparado neoinstitucional de los procesos de diseño de los PACDel. Este análisis tendrá un carácter reflexivo y crítico que comprenda el proceso de diseño como función de la configuración institucional y la agencia de las Delegaciones. El estudio se inscribe en el análisis de políticas públicas e intenta contribuir al campo de la adaptación al cambio climático en contextos urbanos a través de políticas públicas.

3.4.2. Enfoque metodológico: investigación cualitativa

El enfoque metodológico, entendido como la aproximación, recolección y organización de la información para su análisis (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), puede ser de tres tipos: 1) cuantitativo, 2) cualitativo, o 3) mixto. El cuantitativo considera que el conocimiento debe ser objetivo y generado a través de procesos deductivos que comprueben o refuten hipótesis (Hernández et al., 2014; Sanz, 2011). El cualitativo, en contraste, valora el conocimiento subjetivo y la generación del conocimiento a través de procesos inductivos, y no parte de hipótesis sino de preguntas de investigación (Hernández et al., 2014; Sanz, 2011). El enfoque mixto, finalmente, combina los dos anteriores (Hernández et al., 2014).

Tomando en cuenta que el estudio se orienta al proceso de los PACDel, que el método definido es el comparado y que la pregunta de investigación es descriptiva, el enfoque metodológico seleccionado es el cualitativo. Este enfoque permite la exploración de la complejidad de factores que rodean a un fenómeno (Creswell, 2003), en este caso el proceso de diseño de los PACDel, además de fundamentarse en la perspectiva de los actores involucrados (Monje, 2005), en línea con el enfoque teórico neoinstitucional.

3.5. Marco analítico del diseño de políticas públicas

Hace referencia al marco referencial para la delimitación de unidades analíticas que permitan profundizar en el estudio comparado (Bulcourn & Cardozo, 2008). Estas unidades analíticas son módulos definidos que corresponden a los componentes esenciales del estudio (Azcona, Manzini, & Dorati, 2013) y de los cuales se puede obtener información acerca de factores explicativos relacionados con la pregunta de investigación (Ango A. & Ango A., 2017). En el caso del presente estudio, las unidades deben corresponder a componentes o dimensiones que permitan obtener información acerca de los factores que han influido en los procesos de diseño de los PACDel.

De acuerdo con Parsons (2007), los marcos para el análisis de políticas públicas pueden corresponder a seis tipos: 1) pluralista-elitista, 2) neomarxista, 3) subsistémico, 4) de discurso, 5) neoinstitucional, y 6) marco por etapas. Los cuatro primeros abordan temas específicos -la distribución del poder, de los medios de producción, las redes y subsistemas, y el uso del lenguaje y la comunicación, en su orden-, y no el conjunto del proceso político.

Los marcos que se utilizarán para la definición de las unidades analíticas son el neoinstitucional y el marco por etapas, como se explica a continuación.

3.5.1. Unidades analíticas del marco neoinstitucional

El marco neoinstitucional se alinea con el enfoque teórico del mismo nombre que, como se indicó en la Sección 3.4.1, estudia dos dimensiones: la configuración institucional y la agencia de los actores institucionales. En cuanto a la primera, las unidades analíticas se definieron con base en la configuración política de la CDMX, revisada en la Sección 1.4.1. Estas unidades son: estructura delegacional en el tema de cambio climático, articulación entre niveles de gobierno, articulación interna delegacional y perspectivas de cara a la transformación administrativa de Delegaciones a Alcaldías. Por otra parte, acerca de la agencia, las unidades se definieron conforme a la propuesta de clasificación de los recursos materiales de las instituciones estatales (Oszlak & O'Donnell, 1982), que hace referencia a cuatro tipos de recursos estatales tangibles en los procesos de políticas públicas: dinero, personal, tiempo y tecnología. A estos cuatro tipos de recursos corresponden las unidades analíticas: presupuesto, planta o personal responsable, duración del proceso y recursos científicos y tecnológicos (Bulcourn & Cardozo, 2008; Oszlak & O'Donnell, 1982). Las unidades analíticas correspondientes a ambas dimensiones se explican en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2. Unidades analíticas del marco neoinstitucional

Dimensión	Unidades analíticas	Descripción
Configuración institucional	Estructura delegacional en tema climático	Área que estuvo a cargo del diseño, nivel jerárquico del área
	Articulación entre niveles de gobierno	Articulación entre las entidades del gobierno estatal y delegacional
	Articulación interna	Articulación entre las áreas delegacionales
	Transformación administrativa	Perspectivas de cara a la transformación de las Del. en Alcaldías
Agencia	Presupuesto para el diseño	Presupuesto destinado al proceso de diseño
	Personal responsable del diseño	Cantidad de personal, profesionalización, voluntad, perfil
	Duración de los procesos de diseño	Tiempo destinado al proceso de diseño
	Recursos científicos y tecnológicos	Existencia de recursos científicos y tecnológicos para el diseño

Fuente: elaboración propia a partir de Oszlak & O'Donnell (1982)

3.5.2. Unidades analíticas del marco por etapas

Los marcos por etapas son modelos para la exploración de las políticas públicas como procesos de pasos sucesivos (Parsons, 2007). Se ha seleccionado como marco de proceso político por etapas el Ciclo de Vida de las Políticas Públicas (CVPP) (Lasswell, 1956, 1971; Parsons, 2007), que plantea un proceso de seis etapas, cada una de las cuales se ha considerado como una unidad analítica. Estas unidades son:

1. **Formación de la agenda:** se refiere al proceso social y político a través del cual una situación es calificada y aceptada como problema, tomando en cuenta a los actores involucrados.
2. **Definición del problema:** comprende las causas e hipótesis explicativas, así como el diagnóstico contextual del problema.
3. **Construcción de opciones:** tiene que ver con la definición y planteamiento de medidas de solución en coherencia con el diagnóstico del problema.
4. **Decisión de opciones:** es el proceso de selección y priorización de las medidas con base en presupuestos, factibilidad, plazos, etc.
5. **Implementación:** comprende la comunicación o socialización y la puesta en marcha de las medidas y acciones de respuesta ante el problema.
6. **Evaluación:** es cómo se da seguimiento y se monitorea la implementación de la política con base en indicadores y recopilación de información.

(Lasswell, 1956, 1971; Parsons, 2007)

Para cada una de estas unidades analíticas se definieron sub unidades, como se detalla en la Tabla 3.3. En la formación de la agenda se ha contemplado, además de la motivación y los actores involucrados, la articulación con la agenda delegacional y la planificación y etapas de diseño. En cuanto a la definición del problema, además del diagnóstico se ha considerado el acceso a la información. En las fases de construcción y decisión de opciones, las unidades se refieren a la definición y selección de metas y acciones de adaptación. Finalmente, para las etapas de implementación y evaluación, dado que el objeto de estudio es el diseño, las unidades se refieren a la planificación de ambas acciones, no a su ejecución.

Tabla 3.3. Unidades y sub unidades analíticas de acuerdo con las etapas del Ciclo de Vida de las Políticas Públicas

Unidades analíticas	Sub unidades analíticas	Descripción
Formación de la agenda	Motivación de la política pública	Factores motivantes, planificación, actores involucrados
	Articulación con la agenda delegacional	Articulación con la agenda y planeación de las Delegaciones
	Planificación y etapas de diseño	Etapas de diseño planificadas
	Actores involucrados en el proceso	Procesos de participación social y acción colectiva
Definición del problema	Diagnóstico y fuentes de información	Cómo se realizó el diagnóstico y a qué fuentes se acudió
	Acceso a la información	Facilidades o limitaciones en el acceso a la información
Construcción de opciones	Metas de adaptación	Definición de metas de adaptación
	Acciones de adaptación	Acciones planificadas en los PACDeI
Decisión de opciones	Selección de acciones	Cómo se seleccionaron las acciones
	Priorización de acciones	Jerarquía o prioridad de acciones
Planificación de la implementación	Plan de comunicación	Estrategias de comunicación a la sociedad
	Plan de implementación	Cómo se plantea implementar las acciones
	Presupuesto para la implementación	De dónde se plantea obtener el presupuesto para las acciones
Planificación de la evaluación	Plan de evaluación y seguimiento	Cómo se plantea dar seguimiento de la ejecución de los PACDeI; cómo se evaluarán los resultados

Fuente: elaboración propia; unidades analíticas: CVPP (Lasswell, 1956, 1971; Parsons, 2007)

3.6. Técnicas cualitativas para la recolección de información

De acuerdo con Sanz (2011), son las herramientas empleadas para la recolección y organización de la información. El autor propone cuatro grupos de técnicas: 1) dinámicas grupales, 2) observación directa, 3) análisis documental, y 4) entrevistas. Las dinámicas grupales consisten en entrevistas colectivas o grupos focales; la observación directa implica la concentración detenida en una realidad; el análisis documental se refiere a la recopilación de información existente; y las entrevistas a conversaciones con informantes clave para la obtención de información detallada y exhaustiva y la captura de aspectos emergentes inherentes al objeto de estudio (Sanz, 2011). Las primeras dos no se emplearán porque para la primera se requiere que en todas las Delegaciones existan equipos de trabajo para los PACDel, que no es el caso, y para la segunda habría que centrarse en casos particulares y no en las 16 Delegaciones que son objeto de estudio.

Se ha seleccionado como técnicas el análisis documental y las entrevistas semiestructuradas. Se ha escogido la semi estructurada porque permite obtener datos precisos e información general no inducida (Patton, 2002). El análisis documental se empleará para la recolección de información secundaria y las entrevistas para información primaria y secundaria. Ambas técnicas se basan en las preguntas de investigación, el análisis documental para tener un acercamiento al objeto de estudio y las entrevistas para complementar la información preliminar y para responder las preguntas de manera empírica.

3.6.1. Información secundaria

La información secundaria, referida al cambio climático y respuestas de política pública, ha sido recogida a través del método de análisis documental, que tiene entre sus finalidades recoger una impresión general sobre las políticas públicas y construir un marco general para su interpretación (Sanz, 2011). En cuanto al marco general para la interpretación, el análisis documental comprendió una revisión bibliográfica de la problemática climática global, nacional y local, con énfasis en los componentes relativos a la vulnerabilidad de los centros urbanos, lo que sirvió como soporte para la construcción del Capítulo 2. A su vez, se realizó un análisis documental de los PACDel que se encuentran publicados, mismos que se indicaron en la Sección 2.4 (Tabla 2.10), a fin de obtener una impresión general de cómo han sido elaborados estos PACDel. Complementariamente al análisis documental, para la construcción del marco general para la interpretación de los PACDel se realizaron tres entrevistas individuales semiestructuradas con actores clave en la respuesta climática en la CDMX: las oficinas de cambio climático y de resiliencia de Sedema y el Instituto de Geografía de la UNAM. La elección de estos actores se explica en la Sección 3.7.

3.6.2. Información primaria

En el caso de la información primaria, se empleó la técnica de entrevista individual semiestructurada para comprender las percepciones individuales de los actores involucrados (Sanz, 2011). Se eligió como actores a las personas responsables de los PACDel de las 16 Delegaciones. La justificación de la elección de estos actores se realiza en la Sección 3.7. El cuestionario para las entrevistas (Anexo 1) se elaboró considerando las unidades analíticas definidas y se depuró a través de dos entrevistas piloto en las Delegaciones Xochimilco e Iztacalco llevadas a cabo los días 13 y 19 de septiembre de 2017, respectivamente. Estas entrevistas piloto fueron útiles por tres motivos. En primer lugar, para tener un primer acercamiento a los sitios de recolección de la información, las Delegaciones. En segundo lugar, para verificar que los instrumentos, las entrevistas semiestructuradas, permitirían obtener información adecuada de acuerdo con las preguntas de investigación. Y, en tercer lugar, para identificar temas de interés que no se había contemplado y para los cuales era necesario realizar preguntas específicas. Es necesario indicar que en todas las entrevistas se explicó a las personas informantes los objetivos de la investigación, solicitando su consentimiento para la grabación de las mismas y realizándose los compromisos de confidencialidad y devolución de la información.

3.6.3. Organización de la información

Las entrevistas fueron grabadas y transcritas palabra por palabra a través del software "Listen N Write Free". Para la organización de la información se seleccionó el software de código abierto "R" con su paquete para análisis de datos cualitativos, RQDA, dado que contiene las funciones básicas y necesarias para el análisis, esto es, organización de archivos de texto y creación, organización y filtro de información a través de categorías y códigos (Anexo 2) (Huang, 2016). De esta forma, se procedió a la creación de categorías y códigos que luego, en un proceso iterativo, serían depurados y redefinidos al avanzar con la lectura de las transcripciones de las entrevistas.

La definición de categorías permite agrupar y organizar los códigos para poder tener la información filtrada por grupos al momento de realizar el análisis. Los códigos, a su vez, permiten filtrar de manera más específica la información para su posterior análisis. En el caso de las unidades analíticas correspondientes al CVPP, las categorías en RQDA corresponden a cada unidad mientras que los códigos corresponden a las sub unidades. A su vez, para las unidades analíticas correspondientes al marco neoinstitucional, las categorías en RQDA corresponden a las dimensiones de estudio y los códigos a las unidades analíticas. La organización de categorías y códigos se muestra en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4. Códigos en RQDA por unidad y sub unidad analítica

	Unidades analíticas / Dimensiones - Categorías RQDA	Sub unidades analíticas CVPP / Unidades marco neoinstitucional	Códigos RQDA*
Ciclo de Vida de las Políticas Públicas	Formación de la agenda	Motivación de la política pública	DPP_FA_Motivacion
		Articulación con la agenda delegacional	DPP_FA_Articulacion_agenda_del
		Definición de etapas de diseño	DPP_FA_Etapas_disenno
		Actores involucrados en el proceso	DPP_FA_Participacion
	Definición del problema	Diagnóstico y fuentes de información	DPP_DP_Diagnostico, DPP_DP_Fuentes
		Acceso a información	DPP_DP_Acceso_informacion
	Construcción de opciones	Metas de adaptación	DPP_CO_Definicion_metas
			DPP_CO_Adapt_Mejoramiento_Amb
		Acciones de adaptación	DPP_CO_Adapt_Mancha_Urb
			DPP_CO_Adapt_Resiliencia
			DPP_CO_Educacion_Comunicacion
			DPP_CO_Investigacion
	Decisión de opciones	Selección de acciones	DPP_DO_Seleccion
		Jerarquización de acciones	DPP_DO_Jerarquizacion
Implementación	Plan de comunicación	DPP_I_Comunicacion	
	Planificación de la implementación	DPP_I_Plan_implementacion	
	Presupuesto para la implementación	DPP_I_Presupuesto	
Evaluación	Planificación de evaluación y seguimiento	DPP_ES_Evaluacion	
Marco neoinstitucional	Configuración institucional	Estructura delegacional en tema climático	MN_EI_Estructura_Del
		Articulación entre niveles de gobierno	MN_EI_Articulacion_externa
		Articulación interna delegacional	MN_EI_Articulacion_interna
		Transformación administrativa	MN_EI_Delegaciones_alcaldias
	Agencia	Presupuesto para el diseño	MN_DCA_Presupuesto
		Personal responsable del diseño	MN_DCA_Personal
		Duración de los procesos de diseño	MN_DCA_Duracion
		Recursos científicos y tecnológicos	MN_DCA_RR_Cientificos

* No se ha utilizado tildes ni "ñ" en los códigos por cuestiones de programación

Fuente: elaboración propia

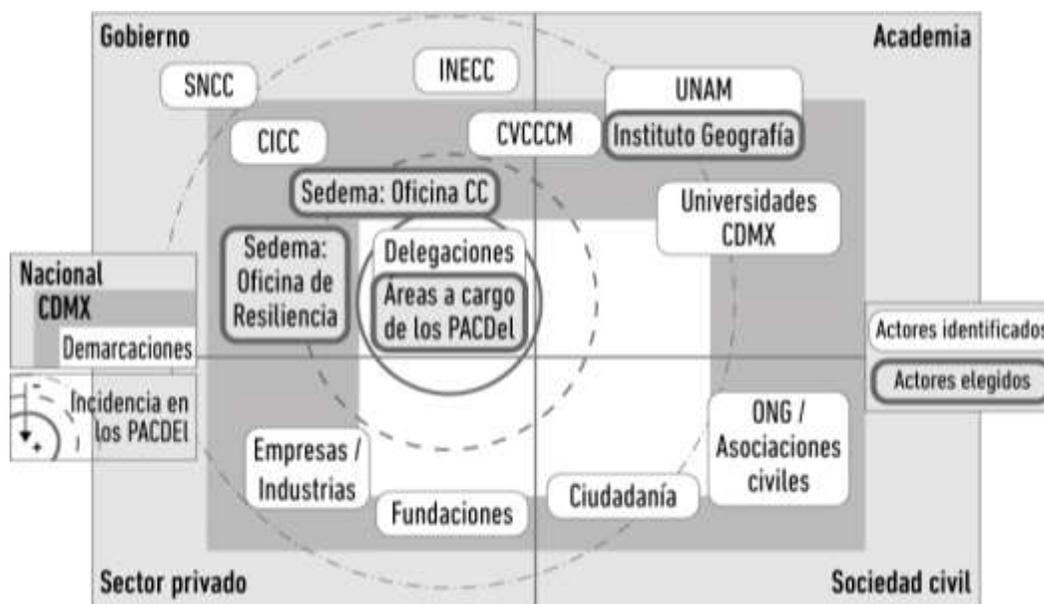
3.6.4. Análisis de la información

Para el análisis, discusión y validación de la información empírica obtenida a través de las entrevistas, se contrastó esta información con los resultados derivados de otros estudios acerca de políticas públicas. Este método de contraste de resultados se basa en el estudio de Maxwell & Chmiel (2014) acerca de la generalización de resultados y el análisis de evidencia a partir de datos empíricos cualitativos. Con base en este contraste, realizado para cada unidad analítica en función de la información existente en la literatura, se construyeron argumentos acerca de los factores que han influido en el proceso de diseño de las políticas de adaptación por parte de las Delegaciones de la CDMX.

3.7. Actores clave elegidos para las entrevistas

De acuerdo con la LCC CDMX (GOCDMX, 2011), en la formulación e implementación de los PACDel deben involucrarse el Gobierno de la CDMX y las Delegaciones (Art. 6), y debe promoverse el involucramiento del sector privado y de la academia (Art. 8), así como de la ciudadanía (Art. 43). Como referencia teórica, el involucramiento de los gobiernos locales se considera fundamental para mejorar la resiliencia urbana (Molina et al., 2013), y el trabajo integrado entre universidades, gobiernos, organizaciones sociales, empresas y sociedad civil se plantea como un aspecto clave para responder a los retos de la sostenibilidad (Sachs, 2012). De esta forma, los actores clave identificados corresponden a cuatro sectores, gobierno, sector privado, sociedad civil y academia, con diferente presencia territorial a nivel nacional, de la CDMX y de las demarcaciones, como se muestra en el Gráfico 3.2.

Gráfico 3.2. Mapeo de actores relacionados con la respuesta climática en la CDMX



SNCC: Sistema Nacional de Cambio Climático; INECC: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático; CICC: Comisión interinstitucional de cambio climático; CVCCCM: Centro Virtual de cambio climático de la CDMX.

Fuente: elaboración propia a partir de FFLA (2015)

Del sector privado y la sociedad civil únicamente se muestran los actores generales relacionados con la respuesta climática. En cuanto a la Academia, a más de las universidades de la CDMX, se identificó a la UNAM, que participa en el CVCCCM, y particularmente al Instituto de Geografía, que realiza estudios acerca de vulnerabilidad y adaptación (V. Magaña, comunicación personal, 11 de agosto de 2017). De la parte de gobierno, a nivel nacional se tiene el SNCC y el INECC y en la CDMX la CICC y el CVCCCM, como se explicó en el Capítulo 2, en la Sección 2.4. También se identificaron dos dependencias de Sedema: la oficina de cambio climático y la oficina de resiliencia⁷.

⁷ Actualmente se denomina Agencia de Resiliencia y es un organismo desconcentrado de Sedema.

Finalmente, en el área demarcacional, los actores son las Delegaciones y particularmente las áreas responsables de los PACDel. De acuerdo con la LCC CDMX, las instituciones que deben tener mayor involucramiento con los PACDel son las Delegaciones y Sedema, a través de la oficina de cambio climático (GOCDMX, 2011).

Para complementar la información secundaria referente al marco general de referencia acerca de la respuesta climática en la CDMX, se seleccionó a tres actores clave: 1) la oficina de cambio climático de Sedema, 2) la oficina de resiliencia de Sedema, y 3) el Instituto de Geografía de la UNAM. De la oficina de cambio climático se entrevistó al Director, Óscar Vázquez M., lo que permitió comprender de mejor manera las atribuciones y roles de Sedema y de las Delegaciones en los PACDel. De la oficina de resiliencia se entrevistó a Daniela Torres M., Coordinadora de Políticas de Resiliencia, obteniendo información acerca de cómo ha sido trabajada la ERCM. A su vez, del Instituto de Geografía se dialogó con el investigador Víctor Magaña R., acerca de los factores de vulnerabilidad en que trabaja el Instituto, en particular el fenómeno de isla de calor.

Por otra parte, para la información primaria acerca de los factores que han influido en el diseño de los PACDel, se decidió entrevistar únicamente a los actores responsables de tal proceso, las funcionarias y funcionarios designados para la labor en cada una de las Delegaciones. Se consideró que, para explorar los procesos de diseño, la configuración institucional y la agencia, definidas como dimensiones de análisis, las entrevistas con estos actores permitirían obtener información pertinente y suficiente para dar respuesta a las preguntas de investigación. En la Tabla 3.5 se muestran las áreas responsables de los PACDel en cada Delegación, que fue donde se realizaron las entrevistas.

Tabla 3.5. Áreas responsables de los PACDel en cada Delegación

Delegación	Área responsable	Delegación	Área responsable
Álvaro Obregón	Coordinación de Ecotecnologías	Iztapalapa	JUD de Prevención de Impacto Ambiental
Azcapotzalco	Programa "Que florezca Azcapotzalco"	Magdalena C.	Coordinación de Proyectos
Benito Juárez	Subdirección de Programas Ambientales	Miguel Hidalgo	JUD de Planta de Composta
Coyoacán	JUD de Ecología	Milpa Alta	Dirección General
Cuajimalpa	Coordinación de Planes y Programas	Tláhuac	Dirección General
Cuauhtémoc	Dirección de Gestión Ambiental	Tlalpan	Dirección General
GAM	Dirección de Ecología y Desarrollo Sustentable	Venustiano C.	JUD de Prevención de Impacto Ambiental
Iztacalco	JUD de Ecología	Xochimilco	Subdirección de Planeación Ambiental

JUD: Jefatura de Unidad Departamental.

Fuente: entrevistas con las personas encargadas de los PACDel

En la mayoría de casos se entrevistó a una sola de las personas responsables. Las excepciones fueron Iztapalapa y Tlalpan, donde se entrevistó a dos personas. En el caso de Iztapalapa, uno de los entrevistados no se encontraba en funciones, sino que había estado a cargo anteriormente del PACDel. Caso similar es el de Milpa Alta, donde el entrevistado ya no trabajaba en la Delegación, pero había sido el responsable del diseño del PACDel.

3.8. Periodo de la investigación y sitios de recolección de la información

El análisis documental y las entrevistas para la información secundaria se realizó entre los meses de septiembre y diciembre de 2017. A su vez, el trabajo de campo consistente en las entrevistas para la obtención de información primaria se realizó entre los meses de septiembre y diciembre de 2017. En cuanto a los sitios de recolección de la información, fueron las 16 Delegaciones, que se indican en el Gráfico 3.3.

Gráfico 3.3. Sitios de recolección de la información: oficinas de las 16 Delegaciones



Fuente: elaboración propia a partir de Google e INEGI (2018)

3.9. Limitaciones del estudio

Como se explicó en la introducción de este estudio y se ha detallado en este capítulo, la investigación se centra en los procesos de diseño de los PACDel y en la respuesta de adaptación al cambio climático. Analizar los procesos de diseño permitirá explorar el conjunto multidimensional de factores inherentes al proceso (Muller, 2000), en línea con el carácter multidimensional de la adaptación, que involucra cuestiones como la equidad social y la capacidad de respuesta de las instituciones, a más de los factores biofísicos (IPCC, 2014a). A su vez, se ha optado por el estudio de la respuesta de adaptación atendiendo a la necesidad de que el tema ocupe un lugar prioritario en la agenda de las grandes ciudades, donde la vulnerabilidad es exacerbada por factores de densidad, pobreza y desigualdad (Delgado-Ramos et al., 2015). En cuanto al método de obtención de información primaria, se restringe a entrevistas a los actores clave responsables de los PACDel en las 16 Delegaciones, por lo cual la mayoría de información está inscrita en el ámbito delegacional.

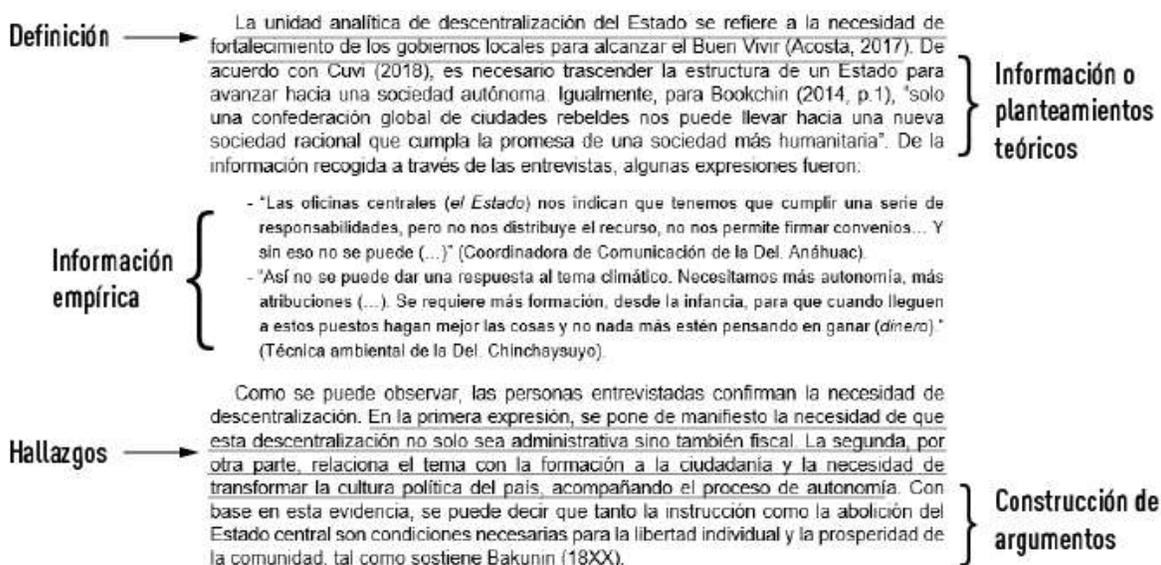
Capítulo 4. Acción climática de las Delegaciones de la Ciudad de México

4.1. Introducción

Como se explicó en la Sección 2.4, un PACDel es un “documento que establece las estrategias, políticas directrices y tácticas en tiempo y espacio, así como en los instrumentos, mecanismos y acciones relacionadas al cambio climático en la delegación que corresponda” (DOF, 2011, Art. 3, Lit. XXVIII). En este capítulo se analiza la manera en que han sido diseñados estos PACDel en cada una de las Delegaciones y constituye el foco de esta investigación. Las secciones corresponden a los dos marcos analíticos definidos en el Capítulo 3 (Sección 3.5). De esta forma, en la Sección 4.2 se analizan las unidades definidas utilizando el marco de Ciclo de Vida de las Políticas Públicas (CVPP), a saber: 1) formación de la agenda, 2) definición de la política pública, 3) construcción de opciones, 4) decisión de acciones, 5) planificación de la implementación, y 6) planificación de la evaluación y seguimiento; con sus subunidades analíticas. A su vez, en la Sección 4.2 se analizan las dimensiones determinadas mediante el marco neoinstitucional: 1) configuración institucional, y 2) agencia de los actores institucionales; con sus unidades analíticas.

Para el análisis de cada unidad o subunidad, se inicia cada sección con una definición conceptual y una caracterización con base en teoría existente relativa a cada tema. Posteriormente se muestran respuestas y expresiones obtenidas a través de las entrevistas que pueden dar soporte empírico a las ideas previas. Esta información empírica cualitativa es contrastada con la teoría para la construcción de argumentos, como se explicó en el Capítulo 3 (Sección 3.6.4). El Gráfico 4.1 muestra este esquema lógico.

Gráfico 4.1. Esquema lógico de argumentación



Fuente: elaboración propia

4.2. Análisis por etapas del proceso de diseño de los PACDel

4.2.1. Formación de la agenda

4.2.1.1. Motivación de la política pública

La motivación aplicada en política pública se refiere al conjunto de causas o factores que llevan a los actores sociales o institucionales a impulsar una agenda de política pública para la satisfacción de una necesidad (Pesántez C., 2016) y también a las causas por las cuales estos actores consideran prioritaria tal necesidad (Ticu, 2013). De acuerdo con Ticu (2013, p. 929) “las decisiones y los procesos de toma de decisiones están determinadas por la motivación de los actores que toman las decisiones”. Complementariamente, para Le Grand (1997, p. 153), “la motivación y el comportamiento humanos son las claves del diseño de las políticas públicas”. El autor indica que, en situaciones de ausencia de una motivación institucional, suele ocurrir que las políticas públicas se basan en intereses particulares.

La pregunta realizada en las entrevistas al respecto de la motivación fue: ¿Cuáles fueron las motivaciones o incentivos para comenzar el diseño de los PACDel? Algunas de las respuestas al respecto fueron:

- “No fue motivación, fue que nos pidió Sedema. No es tanto que hayamos tenido iniciativa, sino que es un procedimiento, un programa que diseña Sedema hacia las 16 Delegaciones” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).
- “Pues tenemos que hacer, de hecho, está la LCC CDMX, que nos obliga a todas las 16 Delegaciones a cumplir con este procedimiento” (Personal de base de la Jefatura de Unidad Departamental de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano Carranza, en adelante *Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.*).
- “Es por ley, de hecho, no hay de otra” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).
- “Sedema hizo la convocatoria y posteriormente implementó diversas reuniones con las 16 Delegaciones para que empezáramos a trabajar en el diseño del PAC” (Asistente de la Jefatura de Unidad Departamental (en adelante *JUD*) de Ecología de la Del. Coyoacán).

Estas contestaciones expresan que estos PACDel han respondido a requerimientos del Gobierno de la CDMX a través de Sedema más que a motivaciones delegacionales. Esto indica que, si bien estas Delegaciones han elaborado sus PACDel, en buena medida esto se debió a la influencia y el interés de Sedema. Por tanto, la motivación de la política pública no viene de las Delegaciones sino de Sedema. Este hecho tiene dos aristas de análisis: la motivación del Gobierno de la CDMX expresada en las Delegaciones y la ausencia de motivación de las Delegaciones. En cuanto a lo primero, que la motivación venga de Sedema indica un nivel de relación entre los órdenes de Gobierno de la CDMX y las Delegaciones y también que la motivación del Gobierno de la CDMX tiene alcance y expresión en las Delegaciones de alguna forma, tema que se analizará con profundidad en la Sección 4.3.1.2.

Por otro lado, la ausencia de motivación de las Delegaciones, con base en la teoría, puede constituir una situación problemática de cara a la implementación y seguimiento de los PACDel. Esta situación problemática tiene que ver con la continuidad y con la eficiencia de la política pública. En cuanto a la continuidad, al no existir una motivación delegacional, que los PACDel se implementen y se les dé seguimiento podría quedar a discreción de Sedema y depender de cuestiones como los cambios de gobierno y las relaciones entre los partidos políticos que administran el Gobierno de la CDMX y las Delegaciones. Acerca de la eficiencia, los PACDel, al ser motivados desde un gobierno de orden superior, podrían no concordar, en la implementación de acciones, con las necesidades específicas de las demarcaciones, como indican Quintero M. (2004) y Cuvi (2018), acerca de los problemas de no descentralizar la política pública en todas sus etapas. Esta afirmación tendría que constatar en un estudio acerca de la implementación y seguimiento de los PACDel.

Si bien la generalidad fue la ausencia de motivaciones de las Delegaciones, los únicos cuatro casos donde las respuestas sí se refirieron a motivaciones fueron los siguientes:

- “Los retos en torno a la Delegación, los retos en el aspecto de cómo mitigar y sobre todo adaptarnos al cambio climático” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “Principalmente porque no teníamos un eje rector para realizar acciones que ayudaran a (*enfrentar*) los efectos del cambio climático” (Líder coordinadora de proyectos de la Dirección de Medio Ambiente y Ecología de la Del. Magdalena Contreras, en adelante *Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.*).
- “Muchas acciones de las que están en el programa de desarrollo de la Delegación van encaminadas, los ejes de acción, hacia medio ambiente (...). Muchas de las acciones que se están haciendo, de las que yo reporté en el PAC, ya están en marcha” (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).
- “En primer término (...) que para abordar lo que es acción climática se tiene que abarcar a toda la sociedad” (Adjunto (anterior) del Director General de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta, en adelante *Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta*).

En el primer caso, la referencia a los *retos* de la Delegación indica que sí existieron intereses institucionales en el diseño de medidas de mitigación y adaptación. En el segundo caso se indicó que el PACDel respondía a la necesidad de un *eje rector* para la respuesta climática. En el caso de Tlalpan, de manera similar, el funcionario respondió que la Delegación ya tenía acciones en ejecución en la línea de medio ambiente y cambio climático y que estas fueron integradas en el PACDel. En contraste con los casos presentados al inicio, la existencia de motivaciones institucionales locales permite estudiar con mayor profundidad la agencia de las instituciones (Le Grand, 1997; T̄icu, 2013). El hecho de que estas motivaciones se refieran a *retos delegacionales, la necesidad de un eje rector y acciones definidas por el programa de desarrollo delegacional* puede indicar que estos PACDel responden de manera más próxima a las necesidades locales de sus respectivas demarcaciones, si se toma en consideración las ventajas de la descentralización de la

política pública (Cuvi, 2018; Quintero M., 2004). A su vez, esta mayor proximidad a las necesidades locales puede implicar una mejor canalización de las políticas públicas hacia el cumplimiento eficiente de sus objetivos (Le Grand, 1997). Por otra parte, el funcionario de la Delegación Milpa Alta se refiere a la necesidad de *abarcarse a toda la sociedad*. Esto puede indicar que, en esta Delegación, la elaboración del PACDel responde a la necesidad identificada por la Delegación de involucrar a la ciudadanía en el tema de la respuesta climática. Al igual que en los otros tres casos, esto indica proximidad al contexto local.

Cabe indicar que los cuatro casos expuestos corresponden a Delegaciones que ya han concluido el proceso de diseño y han publicado sus PACDel. Si se toma la publicación como un indicador de eficacia, esto evidencia que, como exponen T̄icu (2013) y Le Grand (1997), la motivación de los actores institucionales influye en los procesos de toma de decisiones. Aun así, no se puede decir que haya sido el único factor influyente, dado que algunas Delegaciones donde no se expresaron motivaciones también han publicado sus PACDel (Sección 2.4, para ver PACDel publicados y no publicados).

En síntesis, la evidencia empírica indica que las Delegaciones no han tenido motivaciones institucionales de respuesta climática, con cuatro excepciones: Tláhuac, Cuauhtémoc, La Magdalena C., y Milpa Alta. En el caso de las que no, la política climática responde a motivaciones de Sedema, lo que puede ser problemático si es que la formulación no corresponde con el contexto delegacional. En la misma línea, el rol central de Sedema de involucramiento cercano con las personas o equipos responsables en cada una de las Delegaciones a través de talleres, información y apoyo en general puede indicar que el problema climático ha sido concebido como una cuestión de carácter regional cuya articulación a nivel local se encuentra en proceso. Por otra parte, las Delegaciones en que sí se expresaron motivaciones institucionales constituyen casos que evidencian la influencia de la motivación en el proceso de las políticas públicas, acorde con la teoría investigada.

4.2.1.2. Articulación con la agenda delegacional

La articulación en el contexto de políticas públicas de carácter municipal o local se refiere a cómo una política sectorial o multisectorial de incidencia en tal localidad se integra en la agenda pública de desarrollo local de la entidad estatal responsable de la administración política del territorio (Pesántez C., 2016). La integración en la agenda local es importante en la medida en que permite una planeación presupuestal y la vinculación de agendas sectoriales (Pesántez C., 2016). En el caso de las políticas climáticas urbanas, esta integración se puede medir tomando en cuenta factores de planificación como la vinculación entre agendas sectoriales urbanas, la planeación espacial y los flujos financieros e incentivos que dan soporte a las estrategias de respuesta climática (Seto et al., 2014).

Ante la pregunta ¿Cómo se articula el PAC con la agenda de desarrollo de la Delegación?, diez de las personas entrevistadas indicaron que no había existido articulación, como se muestra en las siguientes respuestas:

- “Es difícil, es difícil porque precisamente, por estos temas de que no le daban tanta difusión o tanto interés a esto (*las otras áreas*)” (Director de Ecología y Desarrollo Sustentable de la Del. Gustavo Adolfo Madero, en adelante *Director de Ecología y DS de la Del. Gustavo A. Madero*).
- “No, todavía no se enlaza” (Dictaminadora de arbolado de la Jefatura de Unidad Departamental de Ecología de la Del. Iztacalco, en adelante *Dictaminadora de arbolado de la Del. Iztacalco*).
- “En realidad no estaría articulado” (Jefa de la Unidad Departamental de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa, en adelante *Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa*).

De este tipo fueron la mayoría de respuestas, sin ahondar en las razones de que no existiera articulación, salvo en el caso de Gustavo A. Madero, donde se indica una falta de interés de las otras áreas delegacionales. Este tema se analizará en la unidad analítica de articulación interna (Sección 4.3.1.3). En cuanto a la articulación con la agenda delegacional, las tres respuestas mostradas corresponden a Delegaciones que no han publicado sus PACDel. De hecho, de las diez Delegaciones en que se señaló esta falta de articulación, únicamente tres los han publicado. Este puede indicar que la falta de articulación con la agenda delegacional ha sido un factor limitante para la publicación de los PACDel.

Por otra parte, seis Delegaciones indicaron que sí hubo articulación con la agenda delegacional en diferentes niveles. Las respuestas fueron:

- “Era parte importante, era prioridad de la agenda de la Delegación (...), a través de la Dirección General se coordinaban acciones para todas las direcciones y áreas” (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta).
- “La Dirección de Gestión Ambiental es organizacional más no operativa, lo que hace es operar, por ejemplo, con el área de Servicios Urbanos, Obras (...), Jurídica y Gobierno, y con el área de Cultura para poder llegar a atacar las estrategias que tenemos (...). A diferencia de otras Delegaciones, nuestra Dirección no cuenta con un presupuesto propio para poder hacer acciones (...)” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “Nuestra base de la pirámide es el PACDel, ya de ahí empezamos lo de ecotecnologías, los sistemas de mitigación, de adaptación. Todo va articulado” (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).
- “Está dentro de las acciones que deben ser planteadas como meta estos tres años” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “La propia Delegación tiene un programa de desarrollo de qué es lo que va a hacer la Delegación en cuanto a ciclovías, en cuanto a cambio de luminarias, en cuanto a parques, en fin” (Jefe de la Unidad Departamental de Planta de Composta de la Del. Miguel Hidalgo, en adelante *Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.*).

- “Cuando se decide cuáles son las líneas de acción (...), cada área propone diferentes líneas de acción que están en sus medidas presupuestales (...). Las Delegaciones formulan a finales de año y a inicios de año lo que se le conoce como el POA⁸. En este POA, desde que uno solicita el presupuesto para poder ejercerlo, tiene que describir en qué se va a gastar, que son propiamente acciones que llevamos a cabo todas las áreas, entonces en las medidas presupuestales y en las medidas de capital humano fue como cada área, solita, dijo cuáles eran sus posibilidades o qué acciones podía llevar a cabo para contrarrestar el cambio climático” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).

Las dos primeras respuestas indican diferentes niveles de integración con agendas sectoriales, al hablar de *operar con otras áreas para atacar las estrategias y coordinar acciones con otras direcciones y áreas*. Se identifica que esta articulación ha permitido una mejor planificación de las acciones. Al tratarse de un tema de articulación interna delegacional, se tratará con mayor profundidad en esa unidad analítica (Sección 4.3.1.3). Por otra parte, las respuestas de las Delegaciones Tlalpan y La Magdalena C. hablan de una articulación a nivel de la Delegación, sin profundizar en detalles. En cuanto a Azcapotzalco, la funcionaria fue la única que indicó una articulación integral al hablar de agendas sectoriales, responsabilidad en la ejecución de las acciones por áreas y flujos financieros definidos en referencia a los POA de las áreas delegacionales.

El hecho de que estas seis Delegaciones hayan terminado los procesos de diseño y publicado sus PACDel, en contraste con las anteriores, puede indicar que la articulación con la agenda delegacional ha favorecido tales procesos. Por otra parte, cabe resaltar que, de estas seis Delegaciones, cuatro son las que también indicaron que hubo motivaciones institucionales. Esto supone que la motivación institucional ha permitido una mejor articulación de los PACDel en las agendas de desarrollo local. Por último, es de suponer que las Delegaciones donde los PACDel sí se han articulado con las agendas delegacionales, al momento de la implementación tendrán una mayor efectividad si es que realmente han tomado en cuenta los temas de vinculación entre agendas sectoriales, planeación espacial y flujos financieros.

4.2.1.3. Planificación y etapas de diseño

Otro factor acerca de la formación de la agenda es cómo fueron planificados los procesos de diseño de los PACDel y si las etapas definidas han seguido un proceso similar al planteado por el CVPP. En cuanto a la planificación de políticas públicas, Martner (1994), indica que es un proceso fundamental que permite fijar metas, destinar recursos necesarios, definir los métodos de trabajo, asignar responsabilidades, fijar la cantidad y calidad de los resultados y determinar cómo la localización espacial de las acciones. Como se puede ver, tiene relación con la unidad anterior en tanto que ambos abordan temas de planeación.

⁸ Presupuesto Operativo Anual.

La pregunta realizada en las entrevistas referente al tema fue: ¿Cómo se planificó y cuáles fueron las etapas de diseño del PAC? Las respuestas, en general, hicieron referencia a la elaboración de los PACDel como documentos y no a temas propios de la planificación de políticas públicas, como se muestra a continuación:

- “De Sedema nos hicieron como la sugerencia de poderlo dividir en lo que era el esqueleto (*del documento*): el inventario de emisiones, mitigación, adaptación y vulnerabilidad” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Pues precisamente su primera etapa fue la recopilación de información, ver los alcances del programa, la proyección de actividades, objetivos, metas y evaluación” (Subdirector de Programas Ambientales de la Del. Benito Juárez).
- “En un primer momento sería como un diagnóstico, fue el que nos ayudó a ver cómo se encontraba la situación, cuáles eran los puntos críticos. Después fue la parte de metodología (...), y ya después sería como el análisis de resultados, y ya finalmente la publicación” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “Las etapas las dividimos en cinco. De inicio recabar toda la información, la segunda todo el análisis de esa información (...). Y bueno, ya que teníamos toda esa información fue el proceso de los datos (...). Después fue ya el análisis de resultados, la elaboración de gráficas, la presentación a las distintas áreas para recabar comentarios y demás. Y el último fue la revisión de Sedema (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

Como se puede observar, las etapas que más encajarían en un modelo de planificación de política pública serían las de diagnóstico y definición de metas y acciones.

El no considerar temas como la asignación de recursos, responsabilidades y localización de las acciones puede conducir a respuestas improvisadas, sin estudios contextuales ni de factibilidad, y que por tanto pueden ser deficientes (Matus, 1993). Sumado a esto, de acuerdo con Bitar (2000), en el caso de las políticas públicas municipales, donde el contexto de problemas sociales es cada vez más complejo y la situación presupuestaria de los gobiernos locales suele ser muy limitada, es fundamental dirigir los gastos de manera eficaz y eficiente para la satisfacción de necesidades. Esto, en el caso de los PACDel, se traduce en la necesidad de mejorar la planificación para un cumplimiento eficaz y eficiente de las metas.

En cuanto a las etapas de diseño, las respuestas indicadas marcan la tendencia general. Todas las personas o equipos definieron como primera etapa un diagnóstico contextual y recopilación de información bibliográfica, 14 mencionaron la definición de objetivos, ejes de trabajo o líneas de acción y nueve se refirieron a acciones. La única referencia expresa a la evaluación fue la del funcionario de Benito Juárez, indicada como ejemplo de las respuestas. Por otra parte, existió un único caso en que la respuesta hizo referencia expresa al diseño de políticas públicas, el de la funcionaria de Coyoacán:

- “(...) Bueno, primero detectar las partes débiles y posteriormente las acciones, entonces el programa en Coyoacán se inició diseñando o detectando primero la problemática ambiental

con la que contaba la delegación, y posteriormente generar acciones con base en eso, como una política pública más o menos” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).

Esta funcionaria tiene como profesión la ciencia política. Esto puede ser indicador de la importancia de la formación o profesión de las personas responsables de los PACDel, tema que se analizará en la sección de personal responsable del diseño (4.3.2.2).

En la Tabla 4.1 se resumen las etapas de diseño señaladas por las personas entrevistadas en cada una de las Delegaciones.

Tabla 4.1. Planificación y etapas de diseño

Delegación	Etapa 1	Etapa 2. Construcción de opciones (Metas)	Etapa 3. Selección (Acciones)
Álvaro Obregón	Diagnóstico / Recopilación de información	Definición de objetivos	Acciones
Azcapotzalco		Ejes de trabajo: mitigación, adaptación, vulnerabilidad	Acciones
Benito Juárez		Definición de objetivos	Acciones
Coyoacán		Definición de objetivos	Acciones
Cuajimalpa		Definición de objetivos	NE
Cuauhtémoc		Líneas: movilidad, agricultura urbana, reciclaje, tenencia responsable de animales, agua y energía	
GAM		NE	NE
Iztacalco		Definición de objetivos	NE
Iztapalapa		NE	NE
Magdalena C.		Análisis de encuestas, definición de objetivos	Acciones
Miguel Hidalgo		Definición de objetivos	Acciones
Milpa Alta		Plan de trabajo por áreas	Acciones
Tláhuac		Ejes: Inventario, vulnerabilidad, acciones: Presentación a las áreas	Acciones
Tlalpan		Definición de objetivos	NE
Venustiano C.		Secciones: mitigación, adaptación y vulnerabilidad	Acciones
Xochimilco		Definición de objetivos	NE

NE: No específica

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel

El análisis del diagnóstico, la construcción y selección de opciones se realizará en secciones Posteriores. Para cerrar el análisis de esta unidad es necesario resaltar que:

Si bien varias respuestas hacían referencia únicamente a las etapas de diagnóstico y de manera general de construcción de opciones, con el transcurrir de las entrevistas se veía que algunas personas o equipos responsables sí habían tomado en cuenta otras etapas como comunicación y evaluación. Aun así, el hecho de que el diagnóstico y la definición de metas sean los temas mencionados con mayor frecuencia es un indicador del énfasis que tienen los PACDel en estas cuestiones y de que otras como la comunicación, implementación y evaluación han sido secundarias. Esto se profundizará en las secciones de implementación (4.2.5) y evaluación (4.2.6).

4.2.1.4. Actores involucrados en el proceso

Como último componente de la etapa de formación de la agenda se tiene a los actores involucrados en el proceso. Los actores son todas las instituciones públicas o privadas, organizaciones sociales e individuos que participan en el proceso de la política pública (Hufty, 2008). En el caso de los PACDel, son los actores que aportaron a la calificación del cambio climático como problema público delegacional y que en general han participado en los procesos de diseño. Como marco referencial, planteamientos como la gobernanza indican que es necesaria la participación ciudadana entendida como la participación activa y sistemática de las diferentes fuerzas de la sociedad en la toma de decisiones, basada en una amplia alianza entre los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y la ciudadanía en general (FFLA, 2015). A su vez, la LCC CDMX establece que las Delegaciones deben promover la participación corresponsable de la ciudadanía en el desarrollo e implementación de los planes y acciones de mitigación y adaptación (GOCDMX, 2011, Art. 43). En el caso de los PACDel, en ninguna Delegación se indicó que hubiera existido involucramiento del sector privado ni de organizaciones civiles en el proceso de diseño, sin dar motivos al respecto, y en únicamente seis se mencionó el involucramiento de la sociedad civil:

- “Lo que se hizo fue una encuesta, que bueno, por indicación nos decían que no cubría las características generales para considerarse como consulta pública, pero sí como encuesta, como sondeo (...). El área de participación ciudadana lo hizo por vía telefónica a ciudadanos al azar.” (262 encuestas en total, de acuerdo con el PACDel) (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Tenemos una plataforma que se llama CESAC⁹, que es para las peticiones ciudadanas, la mayor parte de peticiones se refieren a la basura (...), heces, adopción de jardineras, cursos y talleres” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “La gente participa mucho en cuestiones del medio ambiente, llegaba a participar en algunas actividades, y ahí les íbamos sacando los cuestionarios, sí debemos tener como unas 100 encuestas si no es que más” (Director de Ecología y DS de la Del. Gustavo A. Madero).
- “Sí hubo participación social, de hecho, la Sedema nos sugería que hiciéramos como una encuesta para ver así conceptos básicos, de “¿Sabes lo que es el cambio climático?”, si estabas enterado cuáles son las problemáticas derivadas del cambio climático, si tú crees que te afecta, cosas así sencillas. Eso se hizo, fueron al azar, como 70 encuestas” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “Se hizo una pequeña encuesta, la estructura de la Ley te dice que tienes que validarlo, se hizo una página web, algunas encuestas vía internet (...). Se hizo lo mínimo necesario como lo marca la norma. Las encuestas eran abiertas, estuvieron en la página web (...), pero no fue tan específico como se planteó, creo que eso faltó un poquito. A veces los tiempos políticos y administrativos no te dan” (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta).
- * Aunque en la Del. Benito Juárez no se mencionó el proceso de participación, en el PACDel publicado se encontró que también se habían realizado encuestas, 198 en total.

⁹ Centro de Servicios y Atención Ciudadana.

Como se observa, todos los casos se refirieron exclusivamente a encuestas. Revisando los PACDel publicados se identificó que se trataba de **encuestas de percepción acerca del cambio climático** con preguntas similares a las indicadas por la funcionaria de La Magdalena C. y otras como las siguientes, obtenidas del PACDel de Azcapotzalco:

- ¿Cuál de los siguientes problemas medioambientales relacionados con el Cambio Climático lo(a) afectan más en la delegación?
a) Inundaciones, b) Manejo de la basura, c) Tránsito, d) Industria, e) Comercio
- A su juicio, en términos de las facultades de una Delegación política, ¿Cuál de las siguientes acciones deben priorizarse?
a) Instalación de luminarias ahorradoras, b) Reforestación, c) Programa de Educación Ambiental
- Responda brevemente, ¿Qué acción podría realizar la Delegación en vinculación con los vecinos para contrarrestar los efectos del Cambio Climático?

De acuerdo con autoras y autores como Canto (2007) y Fournier G., Ortiz G. y Moreno S. (2010), las encuestas de percepción son técnicas de opinión ciudadana, que es un tema complementario mas no central de la participación ciudadana. En sus trabajos, indican que los niveles de participación, en orden creciente de fortaleza, son: a) información, b) consulta, c) delegación, d) asociación, y e) control. Las encuestas corresponderían a una técnica complementaria del nivel de consulta, que ayudan a comprender la forma en que la ciudadanía observa la realidad y cómo los problemas les afectan directa o indirectamente (Buendía A. & Pino C., 2008). En cuanto a la incidencia de estas encuestas en el diseño de los PACDel, se identificó que, en la mayoría de los casos, las opiniones ciudadanas sirvieron para constatar las problemáticas y los requerimientos ciudadanos más urgentes como son el manejo de residuos, el manejo de inundaciones y la educación ambiental.

Por lo tanto, se evidencia que las técnicas de opinión ciudadana, complementarias a la participación, contribuyen en la planificación de las políticas públicas. Aun así, el hecho de que en ningún caso se hayan desarrollado procesos de participación ciudadana puede ser un problema de cara al objetivo de corresponsabilidad que tienen las políticas públicas locales, como recogen Jaramillo & Ostau De Lafont (2017), y en general en la obtención de resultados satisfactorios Luna (1998). Sachs (2012) es más enfático e indica que los temas de sostenibilidad y desarrollo sostenible solo pueden tener éxito a través del trabajo integrado entre universidades, gobiernos, organizaciones sociales, empresas y sociedad civil en general.

Conclusiones de la etapa de formación de la agenda: como conclusiones, cabe resaltar ciertos puntos acerca de la motivación, la planificación y el involucramiento de actores. En cuanto a la motivación, se evidencia que es un factor totalmente influyente en los procesos de políticas públicas, siendo determinante en la fluidez de los procesos de diseño, en la articulación con la agenda local de desarrollo y en una planificación que considere presupuestos y responsabilidades por áreas. Acerca de la planificación, se verificó que es necesario fortalecer los procesos para responder de manera más eficaz y eficiente al problema climático, considerando factores como recursos y localización de las acciones. En la misma línea, se identificó la necesidad de articulación de los PACDel con los planes de desarrollo local. Finalmente, en cuanto al involucramiento de actores, se notó una ausencia de procesos de participación ciudadana que fortalezcan la corresponsabilidad de los actores y contribuyan a la obtención de resultados.

4.2.2. Definición del problema

4.2.2.1. Diagnóstico y fuentes de información

El diagnóstico en políticas públicas se refiere fundamentalmente a la caracterización del problema, la cuantificación de su magnitud y el análisis de la población objetivo (Cohen & Martínez, 1999). En el caso de la política climática, es la identificación de prioridades en materia de mitigación y adaptación, que tienen que ver principalmente con los inventarios de emisión y los análisis de vulnerabilidad presente y futura, respectivamente (Centro Mario Molina, 2014). De acuerdo con Lima F. & Aguilar A. (2011), el diagnóstico es el primer paso que se debe considerar para estudiar las características, problemas y necesidades de una población; un programa sin un buen diagnóstico difícilmente puede rendir frutos y generar impacto sobre la población beneficiaria. A su vez, las fuentes de información se refieren a los documentos científicos o de políticas públicas en los que se basaron los diagnósticos.

La pregunta realizada en las entrevistas fue ¿Cómo se hizo el diagnóstico para el diseño del PAC, en qué información se ha basado?, con respuestas similares a las siguientes:

- “No se hizo como tal una investigación, fue información que nos aportaron acá (*en la Delegación*) porque (*por ejemplo*) el parque vehicular fue cambiando, algunos se han dado de baja, hay otro parque vehicular nuevo (...), finalmente emiten GEI, entonces necesitábamos esa información y también la solicitamos aquí al área correspondiente” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).
- “Ahí (*en Sedema*) nos enseñaron a hacer los cálculos con los factores de emisión. Posteriormente, la segunda etapa, en donde nos mandaron varios mapas, vulnerabilidad, exposición total, exposición a nivel delegacional, sequías, lluvias, una serie de mapas que nosotros tuvimos que buscar información sobre la delegación y que empezamos a hacer

correlaciones con datos, el diagnóstico y el mapa, entonces ahí ya nos dimos cuenta la vulnerabilidad, la exposición, la adaptabilidad. Con esos datos que nos dieron ellos, nosotros ya empezamos a trabajar” (Dictaminadora de arbolado de la Del. Iztacalco).

- “Nada más fue datos que se tienen en el área de administración, que es en cuanto al uso de máquinas de combustión interna (...). No se ocupó ese otro tipo de información porque se delimitó solo a lo que teníamos (*en la Delegación*), por cuestiones de tiempo, dinero y esfuerzo no era posible ampliarlo” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).
- “Hubo la oferta (*por parte de Sedema*) de que ICLEI¹⁰, que ha asesorado a varios gobiernos municipales para los PACMun¹¹, de que las Delegaciones se pudieran acercar al ICLEI, pero no es de gratis” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).

Estas cuatro respuestas dan cuenta de cómo fue concebido el diagnóstico de la situación de cada demarcación en cuanto al problema climático. En primer lugar, se evidencia que, más que una investigación profunda y contextual, se trató de una recopilación de información existente y de la aplicación de una metodología para el cálculo de emisiones, en el caso específico de la mitigación. Por otro lado, las dos últimas respuestas se refieren puntualmente a que las investigaciones no pudieron ampliarse ni coordinarse con entidades externas debido a limitaciones de recursos, tema que se profundizará en las secciones de presupuesto para la elaboración (4.3.2.1) y recursos científicos y tecnológicos (4.3.2.4). De igual forma, se verifica la importancia de Sedema como entidad motivadora y de apoyo en los procesos de diseño, en este caso a través de metodologías e información.

En cuanto a las fuentes consultadas, pueden dividirse, con base en las respuestas de las entrevistas, en áreas delegacionales, entidades federales y de la CDMX y entidades externas. La Tabla 4.2 resume algunas respuestas que permiten comprender para qué se acudió a las fuentes mencionadas.

Tabla 4.2. Motivos de consulta por fuentes

Fuente		Motivo de consulta
Áreas / documentos delegacionales	Protección civil	<ul style="list-style-type: none"> - “Protección Civil es la que te da todo lo relativo a servicios de salud, características económicas, infraestructura, equipamiento urbano, clase de vivienda particular, escolaridad” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.) - “Ellos tienen la parte aterrizada, tienen que ver los simulacros y las áreas de riesgo (...). Tienen una acción más focalizada de las consecuencias, no tanto a veces de las acciones de mitigación o adaptación, ellos solo ven a nivel de qué podría pasar, o sea la consecuencia in situ” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco) - “Con la información recabada tanto de protección civil como bibliográfica con respecto a la delegación, entonces se hizo el cruce de información para determinar el grado de vulnerabilidad” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac)

¹⁰ Gobiernos Locales por la Sostenibilidad.

¹¹ Programas de Acción Climática Municipales.

Uso de suelo (Tenencia de la Tierra / Regularización territorial)	- "Regularización territorial, sí se tiene esa información acerca de AHI ¹² , está en el PAC. De hecho, hay un mapa. De hecho, ese fue uno de los factores clave, en el Cerro de la Estrella" (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa) - "Tenencia de la tierra, sobre todo para ver en qué situación se encontraba, porque tenemos muchos problemas de AHI que desafortunadamente son las personas que ante un evento o un desastre son las que sufren los daños" (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.)
Servicios Urbanos / Obras / Administración	- "Interna, de nuestro consumo de combustibles de la Delegación" (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan) - "La solicitamos a Administración que son los encargados de llevar el área de vehículos" (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa)
Otros documentos	- "Se basó en detectar cuál era la problemática en general de la delegación en cuanto a vulnerabilidades, a riesgos hidrometeorológicos y nos apoyamos en el programa de desarrollo urbano de la Delegación" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán)
INEGI	(Información general socioeconómica, población, niveles de pobreza, empleo, etc.)
CONABIO	(Información general relativa a áreas verdes, especialmente en delegaciones con suelo de conservación)
Entidades de la CDMX	Sedema / PACCM - "La otra parte es la identificación de lo que se genera de CO2, todos los indicadores, que ahí también se trabajó muy de cerca con la Sedema" (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta) - "Los datos de vulnerabilidad, una parte venía de INEGI, pero gran parte, yo creo que en su mayoría, fue proporcionada por Sedema" (Coordinadora del Programa "Que florezca Azcapotzalco", Del. Azcapotzalco) - "Nos empezamos a alinear con base al PAC de la CDMX, porque de ahí parten todos los PACDel" (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc)
	PAOT ¹³ - "(...) datos de cuáles son los principales problemas en nuestra delegación, esos datos los obtuvimos también de la PAOT, en lo cual nos dimos cuenta precisamente que no había áreas verdes, que había un caos de movilidad (...)" (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc)
Entidades externas	UNAM - "Hay una Doctora que trabaja mucho en la Cuenca del Río Magdalena, Lucía Almeida Leñero, información que ella tenía con respecto a lo que tenemos, la biodiversidad, el tipo de suelo" (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.)

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel

A su vez, de manera cuantitativa, en la Tabla 4.3 se muestran todas las fuentes de información que se indicaron en las Delegaciones. De las áreas delegacionales, las que se mencionaron como fuentes de información fueron principalmente las de Servicios Urbanos, Obras, Administración, Protección Civil, y, en menor medida, áreas vinculadas al uso de suelo. De las entidades federales y de la CDMX, a más de Sedema, se acudió a información de INEGI y CONABIO. En cuanto a entidades externas, en cinco Delegaciones se hizo mención a tesis y otros estudios universitarios.

¹² Asentamientos Humanos Irregulares.

¹³ Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial.

Tabla 4.3. Fuentes de información para el diagnóstico

Delegación	Información delegacional o de áreas delegacionales				Información de entidades federales y de la CDMX				Entidades externas
	General	Prot. civil	Uso de suelo	S. Urbanos / Obras / Admin.	INEGI	CONABIO	Sedema / PACCM	Otras	
Álvaro Obregón									UNAM
Azcapotzalco	PDU*								UNAM
Benito Juárez									NE**
Coyoacán	PDU								
Cuajimalpa									
Cuauhtémoc	Borrador previo							SEMARNAT PAOT	
GAM									
Iztacalco									
Iztapalapa									FES Zarag.
Magdalena C.									UNAM
Miguel Hidalgo									
Milpa Alta									
Tláhuac									
Tlalpan									UNAM
Venustiano C.									NE
Xochimilco	Borrador								

*Plan de Desarrollo Urbano. **NE: no específica.

Con sombra, las Delegaciones en que se indicó que se acudió a las fuentes respectivas.

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel

El gran número de entidades públicas que manejan información de interés en el tema de cambio climático y la gran cantidad de información existente parece haber bastado para el levantamiento de los diagnósticos en la mayoría de las demarcaciones, aún sin procesos formales de investigación ni involucramiento oficial de entidades externas. Antes de pasar a los hallazgos acerca del diagnóstico y de la etapa de definición del problema, se expone brevemente el tema de acceso a la información, que fue recurrente durante las entrevistas.

4.2.2.2. Acceso a la información

Las referencias al acceso a la información tenían que ver con las áreas internas delegacionales. Algunas de estas referencias fueron:

- “La información por parte de la Delegación (*fue una limitación*)” (Técnica ambiental de Ecotecnologías de la Del. Álvaro Obregón).
- “La información, obtener la información fue muy complicado, fue un proceso que llevó meses, porque se enviaba mediante oficio la solicitud a las áreas, pero muchas veces como que no entendían qué se estaba solicitando, por qué ni para qué se iba a usar la información” (Dictaminadora de arbolado de la Del. Iztacalco).

- “El acceso a la información no está al nivel que queremos, los mapas geográficos, la escala, el nivel de actividad...” (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).
- “Yo tuve muchos problemas con el acceso a la información (...). Hay información que 1) no te la dan, 2) la que encuentras es obsoleta, 3) ya que tienes todo, ahora seleccionar qué información te va a servir y cuál no, es como depurar” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “No ha sido tan fácil generar que nos manden la información” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).

Como se observa, todas las respuestas indican una falta de fluidez de la información entre las áreas de las propias Delegaciones. Llama la atención el caso de Iztacalco, en que se indica también un factor de desconocimiento del tema por parte de las áreas. Dado que esta deficiencia en la fluidez de la información corresponde a una falta de articulación interna delegacional, el tema se analizará con profundidad en la Sección 4.3.1.3.

Conclusiones de la etapa de definición del problema:

- a. El diagnóstico de la situación del cambio climático ha sido uno de los temas centrales y más trabajados en los PACDel.
- b. Pese a esta priorización del diagnóstico, se han percibido problemas en cuanto a los recursos científicos y a las capacidades de las personas responsables, que se analizarán en una sección específica (4.3.2), y al acceso a la información, que tienen que ver con la articulación interna delegacional (Sección 4.3.1.3).
- c. Se identifica la necesidad de involucrar más a instituciones científicas en los PACDel, en línea con lo postulado por Bai et al. (2018), acerca de que la ciencia debe tener un rol más fuerte en los procesos de políticas públicas urbanas.
- d. El hecho de que Sedema haya sido una de las fuentes de información mencionada con mayor recurrencia puede indicar que la definición del problema, al igual que la motivación (Sección 4.2.1.1), pudo no haberse generado en las Delegaciones, sino que fue “importada” de Sedema. Por tanto, si Sedema motivó la elaboración de los PACDel y definió el problema -en la mayor parte de casos-, cabe esperar que las acciones también tengan un fuerte componente de influencia de Sedema.

4.2.3. Construcción de opciones

En esta sección se analizan las metas y las acciones planificadas por cada Delegación. Se parte del supuesto de que estas metas y acciones tendrían que ser coherentes con el diagnóstico y la definición del problema y también de que deberían estar articuladas con la Estrategia Local de Acción Climática (ELACCM) y el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM), como lo marca la LCC CDMX. Dado que el objeto de estudio particular es la adaptación, las acciones de mitigación no se han analizado. Además de las acciones de adaptación, se analizan las acciones que tienen que ver con educación y

comunicación e investigación, temas que, como se indicó en la sección acerca de adaptación (2.2.2), constituyen acciones de adaptación transformadora y son considerados temas transversales de la política climática local (Sedema, 2014a, 2014b, 2016a).

4.2.3.1. Definición de metas de adaptación

Como se describió en la sección de etapas de diseño (4.2.1.3), las respuestas que concernían a la definición de metas hacían referencia indistintamente a ejes de trabajo, objetivos, metas y líneas de acción. Algunas de estas referencias fueron:

- “De Sedema nos hicieron como la sugerencia de poderlo dividir en lo que era, el esqueleto, el inventario de emisiones, mitigación, adaptación y vulnerabilidad (...). Nuestro primer borrador, al proponerlo, las líneas de acción venían separadas por mitigación, adaptación y educación” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Esas medidas (*de mitigación y adaptación*) Sedema ya las tenía contempladas desde el inicio del programa y creo que se fue ajustando a las particularidades de la delegación” (Subdirector de Programas Ambientales de la Del. Benito Juárez).
- “Principalmente por el diagnóstico que existe actual del PAC de la CDMX (*PACCM*), entonces a partir de ahí nos empezamos a basar en los datos de cuáles son los principales problemas en nuestra delegación (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “Se tienen contempladas acciones de mitigación y de adaptación. En su esqueleto (*planteado por Sedema*) estaba como suelo urbano, suelo de conservación, actividades económicas y actividades de domicilio (...)” (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- “Un poquito con respecto a los objetivos que se tenían del plan anterior y con las reuniones que tuvimos con la Sedema” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).

Como se indicó en los hallazgos de la etapa de definición del problema, la definición de metas ha respondido, en el común de los casos, a las indicaciones de Sedema. Cabe resaltar, por un lado, la expresión del funcionario del Benito Juárez, que indica que las acciones contempladas por Sedema se fueron *ajustando a las particularidades de la demarcación*, y por otro, la del funcionario de Cuauhtémoc, que si bien no se refiere a Sedema, sí indica que las acciones se basaron en lo marcado por el PACCM.

Con base en las metas indicadas, según señalaron las personas entrevistadas, se definieron las acciones de adaptación. Debido a la constatación de que Sedema tuvo un rol central en la definición de metas, y a que estas corresponden a los ejes estratégicos y a las líneas de acción de la ELACCM y el PACCM, respectivamente, para analizar estas acciones se clasificaron de acuerdo con estos ejes y líneas. También se han tomado en cuenta los ejes definidos por la Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de México (ERCM). Los ejes y líneas de acción fueron detallados en la sección de acción climática en la CDMX (2.4).

Como puede observarse en la Tabla 4.4, estas acciones corresponden a los ejes de la ELACCM “contención de la mancha urbana”, “mejoramiento ambiental” y “construcción de la

resiliencia de la ciudad”, y se alinean con los de la ERCM “seguridad hídrica”, “innovación y capacidad adaptativa” y “resiliencia urbana y territorial”. También, algunas acciones se articulan con cinco categorías de acciones específicas del PACCM, mientras que se identificaron otras cinco categorías no vinculadas con tal instrumento. Esto puede responder a que el PACCM no ha considerado ciertas acciones de carácter local o que deberían ser transversales como el trabajo con grupos prioritarios y los proyectos encaminados a la equidad social y de género, que sí han sido previstas en los PACDel y que se analizarán en las secciones correspondientes.

Tabla 4.4. Acciones de adaptación y su articulación con la ELACCM, el PACCM y la ERCM

ELACCM: ejes estratégicos	PACCM: Líneas de acción	Estrategia de Resiliencia: ejes	PACDel: Acciones	
			Articuladas con el PACCM	Otras acciones
Contención de la mancha urbana	Instrumentos de planeación urbana	-	Planeación urbana	
	Espacios verdes intraurbanos	-	Manejo de barrancas	
Mejoramiento ambiental	Gestión integral hídrica	-	Ahorro de agua y captación de agua pluvial	
	-	Resiliencia hídrica		Seguridad hídrica
Construcción de la resiliencia de la ciudad	Prevenición y mitigación de riesgos	-	Prevenición de riesgos hidrometeorológicos	
	-	-	Sistema de acciones preventivas	
	-	Innovación y capacidad adaptativa		Proyectos con grupos prioritarios
	-	Resiliencia urbana y territorial		Equidad social
	-	-		Equidad de género
	-	-		Seguridad alimentaria

Fuente: Sedema (2014a, 2014b, 2016a), revisión de PACDel y entrevistas en Delegaciones

A continuación, se describen y analizan las acciones planificadas por las Delegaciones de acuerdo con los ejes de la ELACCM. Como referencia para el análisis, además de la propia ELACCM, se tiene la teoría desarrollada en los Capítulos 1 y 2 referentes a la vulnerabilidad en centros urbanos (1.2.1), la vulnerabilidad en la CDMX (1.4), la adaptación urbana (2.2.2.1) y la acción climática en la CDMX (2.4).

4.2.3.2. Acciones de adaptación correspondientes al eje de la ELACCM “Contención de la mancha urbana”

En este eje se identificaron tres acciones en la línea de “planeación urbana” y tres en la de “espacios verdes intraurbanos”, que se muestran en la Tabla 4.5.

Tabla 4.5. Acciones de adaptación. Eje "contención de la mancha urbana"

Delegaciones	LA: Instrumentos de planeación urbana	LA: Espacios verdes intraurbanos
	Planeación urbana	Manejo de barrancas de valor ambiental
Álvaro Obregón		- Conservación y restauración de barrancas
Milpa Alta		- Conservación y restauración de barrancas
Tlalpan	- Instrumentos regulatorios de cambio climático - Transversalización de la adaptación en decisiones	
Xochimilco	- Propuesta de POT zona chinampera	- Conservación y restauración de barrancas

Fuente: entrevistas en Delegaciones

En cuanto a la planeación, que sean tres las acciones planteadas por dos Delegaciones es un problema dado que se considera un tema trascendental para una respuesta climática integral y organizada (IPCC, 2014b). En cuanto a los espacios verdes intraurbanos, todas las acciones se refieren a restauración de barrancas sin especificar su localización, lo que constituye una deficiencia de planeación (Martner, 1994). A su vez, como se indicó en la sección de factores de exposición en la CDMX (1.4.2), 13 demarcaciones presentan riesgos altos relativos a la sensibilidad de laderas. Llama la atención, por tanto, que únicamente tres Delegaciones hayan contemplado acciones de manejo de barrancas, que es clave para reducir el riesgo de deslaves en laderas (Sedema, 2014b; Sedema & 100-RC, 2016).

4.2.3.3. Acciones de adaptación correspondientes al eje de la ELACCM "Mejoramiento ambiental"

Tabla 4.6. Acciones de adaptación. Eje "mejoramiento ambiental"

Delegaciones	LA: Gestión integral hídrica	
	Ahorro de agua y captación de agua lluvia	Seguridad hídrica
Álvaro Obregón	- Cultura del agua	
Azcapotzalco	- Cosecha de lluvia en escuelas	- Sustitución de red secundaria de agua potable
Benito Juárez	- Ahorro de agua - Aprovechar aguas pluviales	- Rehabilitar red de agua
Cuajimalpa	- Almacenamiento en zonas de escasez - Eliminar fugas en edificios públicos	- Mantenimiento de redes de agua potable
Cuauhtémoc		- Mantenimiento de la red hidráulica
Iztacalco	- Ahorro de agua en la Del.	
Miguel Hidalgo	- Fomentar nueva cultura del agua - Construir redes de agua tratada - Captación de agua pluvial	- Píipas en caso de escasez
Milpa Alta		- Sustitución de red secundaria de agua potable - Mantenimiento de infraestructura de agua potable - Restauración del sistema hidrológico
Tláhuac	- Utilización de agua reciclada en albercas	
Tlalpan	- Sistema de captación pluvial - Recuperación de aguas tratadas	- Recuperación hidrológica en Parque Fuentes Brotantes - Rescate de los ríos Eslava y Buenaventura

Fuente: entrevistas en Delegaciones

Todas las acciones concernientes al eje Mejoramiento Ambiental se refieren a la línea de acción Gestión integral hídrica (Tabla 4.6). Acerca de la categoría de ahorro de agua lluvia, la mayoría de las acciones son generales, sin especificar su localización. Se destacan acciones específicas como cosecha de agua lluvia en escuelas de Azcapotzalco, almacenamiento en zonas de escasez en Cuajimalpa, y proyectos de agua tratada en Miguel H., Tláhuac y Tlalpan. En cuanto a la categoría de seguridad hídrica, la mayoría de las acciones se refieren a rehabilitación y mantenimiento de redes de agua potable. También se destacan acciones como la restauración del sistema hidrológico en Milpa Alta y la recuperación hidrológica de un parque y el rescate de ríos en Tlalpan. Cabe mencionar que en la ERCM también se plantean ejes como reducir la pobreza y desigualdad hídrica y cultura hídrica cívica, que se consideran prioritarios para las soluciones integrales de resiliencia hídrica (Sedema & 100-RC, 2016), pero que no han sido articulados a nivel delegacional.

4.2.3.4. Acciones de adaptación correspondientes al eje de la ELACCM “Construcción de la resiliencia de la ciudad”

Este eje de la ELACCM contempla únicamente una línea de acción, “prevención y mitigación de riesgos”. Las acciones se pueden diferenciar entre aquellas que se articulan con categorías de acción específicas del PACCM y aquellas que no. Las que sí se articulan se recogen en la Tabla 4.7 y se refieren a las categorías “prevención de riesgos hidrometeorológicos” y “sistema de acciones preventivas”.

Tabla 4.7. Acciones articuladas con el PACCM. Eje “construcción de la resiliencia de la ciudad”.

Delegaciones	LA: Prevención y mitigación de riesgos	
	Prevención de riesgos hidrometeorológicos	Sistema de acciones preventivas
Azcapotzalco	- Rehabilitación líneas pluviales	- Revisión de cumplimiento del programa de Protección Civil
Benito Juárez	- Mejorar sistema de drenaje	- Estructurar plan de emergencia / - Mapa de zonas de riesgo
Coyoacán		- Estructurar plan de emergencia / - Mapa de zonas de riesgo
Cuajimalpa	- Mantenimiento red de drenaje - Adquirir vehículo de desazolve	
Cuauhtémoc	- Mantenimiento red de drenaje	
Iztapalapa		- Manejo de zonas de fracturas / - Prevención de incendios
Magdalena C.	- Instalar una estación meteorológica	
Miguel Hidalgo	- Mantenimiento red de drenaje	- Protocolos para capacitación de la ciudadanía - Plan de respuesta en caso de contingencias
Milpa Alta	- Construcción de drenaje pluvial - Mantenimiento la red de drenaje	- Estabilización de taludes en zonas de riesgo
Tláhuac	- Mantenimiento red de drenaje	- Programa y equipo de reacción inmediata - Ubicación de instalaciones seguras para contingencias
Venustiano C.	- Mantenimiento red de drenaje	- Listado de lugares para albergue / - Programa de alerta de riesgos
Xochimilco		- Plan de contingencias

Fuente: entrevistas en Delegaciones

Como puede observarse, en cuanto a prevención de riesgos¹⁴, la mayoría de acciones se refiere a rehabilitación, sustitución y mejoramiento en general de líneas de drenaje, planteadas en ocho PACDel, mientras que una se trata de la instalación de una estación meteorológica, propuesta del PACDel de Miguel Hidalgo. A su vez, nueve Delegaciones han contemplado acciones relativas a sistemas de acciones preventivas, la mayoría de carácter general, si bien algunas se refieren a cuestiones específicas de prevención de incendios, capacitación ciudadana y estabilización de taludes, en Iztapalapa, Miguel Hidalgo y Milpa Alta, respectivamente. Por otra parte, de las 11 demarcaciones que presentan un riesgo alto de inundaciones, tema expuesto en la Sección 1.4.2, únicamente Gustavo A. Madero e Iztacalco no han previsto acciones de prevención, mientras que las demás, sí.

Es necesario destacar que existen acciones marcadas en el PACCM y consideradas prioritarias por el IPCC (2014b) que no han sido previstas en los PACDel, como la actualización de los atlas de riesgos, estudio, evaluación y reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo y monitoreo y prevención de enfermedades transmitidas por vectores. Esta ausencia de medidas puede deberse a que, como se indicó en algunas entrevistas, se trata de atribuciones que actualmente están centralizadas en el Gobierno de la CDMX a través de Sedema, PAOT y la Secretaría de Salud de la CDMX (Sedesa) respectivamente. Esta incapacidad para actuar por parte de las Delegaciones en temas prioritarios como la prevención de riesgos y enfermedades, de acuerdo con la teoría, no es positiva, dado que puede limitar la capacidad estatal para satisfacer las necesidades de la población en el territorio (Quintero M., 2004).

En cuanto a las acciones de resiliencia no articuladas con el PACCM, se han clasificado en: programas con grupos prioritarios o vulnerables, equidad social, equidad de género y seguridad alimentaria; como se muestra en la Tabla 4.8. Las acciones con grupos prioritarios, planteadas únicamente en los PACDel de Cuauhtémoc, La Magdalena C. y Miguel H. se refieren a proyectos de fortalecimiento y atención a personas con discapacidad, niñas y niños y personas mayores. El trabajo con estos grupos, como se marca en la ERCM, es fundamental para impulsar la resiliencia comunitaria (Sedema & 100-RC, 2016).

En cuanto a la equidad social, seis Delegaciones han incluido en sus PAC acciones encaminadas a la reducción de inequidades. En particular, las acciones de inserción laboral (Venustiano C.) y viviendas (Magdalena C. y Tlalpan) se alinean con la meta de “aumentar la equidad social a nivel espacial” definida por la ERCM. En general, las acciones se refieren a la reducción de inequidades, fortalecimiento del tejido social, diversificación de actividades productivas y trabajo con redes colectivas, acciones que son fundamentales para la adaptación (Bolt, 2016), por lo que se considera positivo que algunas Delegaciones hayan previsto acciones de este tipo.

¹⁴ Se considera que el término correcto es *reducción de riesgos* (ONU/HÁBITAT, 2016), pero se ha utilizado *prevención*, acorde con la ELACCM y el PACCM.

Tabla 4.8. Acciones no articuladas con el PACCM. Eje "construcción de la resiliencia de la ciudad".

Delegaciones	LA: Prevención y mitigación de riesgos			
	Grupos prioritarios	Equidad social	Equidad de género	Seguridad alimentaria
Álvaro Obregón				- Huertos urbanos
Azcapotzalco				- Huertos urbanos
Cuauhtémoc	- Fortalecimiento de capacidades	- Reducir marginación		- Huertos urbanos
GAM				- Huertos urbanos
Iztapalapa		- Distribución equitativa de servicios		
Magdalena C.	- Programas de apoyo a personas con discapacidad - Incentivos educativos infantiles	- Dignificar viviendas - Garantizar derechos sociales - Renovar el tejido social	- Sensibilización acerca de violencia de género - Programa de apoyo a mujeres - Integrar a mujeres en toma de decisiones	
Miguel Hidalgo	- Proyectos con personas con discapacidad - Atención a niñas y niños - Envejecimiento activo y saludable	- Inserción laboral	- Contribuir al desarrollo de competencias de las mujeres - Campañas de control de enfermedades de alta prevalencia en mujeres	
Tlalpan		- Casas sustentables		- Huertos urbanos
Venustiano C.		- Escuela de artes y oficios		- Huertos urbanos

Fuente: entrevistas en Delegaciones, PACDel Magdalena C, PACDel Tlalpan

Acerca de las acciones de equidad de género, únicamente dos Delegaciones, La Magdalena C. y Miguel Hidalgo, han incorporado en sus PAC acciones que tienen que ver con fortalecimiento de capacidades de las mujeres, salud, participación de las mujeres en la toma de decisiones y erradicación de la violencia de género. De acuerdo con Castañeda, Hernández y Aguilar (2014), la incorporación del enfoque de género en las políticas climáticas locales es imprescindible para poder lograr el desarrollo sostenible acorde con los compromisos internacionales y la normatividad nacional. Según Bolt (2016), los proyectos para el fortalecimiento de capacidades y empoderamiento de las mujeres y para la erradicación de la violencia de género es trascendental para que los grupos y comunidades humanas puedan adaptarse y buscar soluciones transformativas en un contexto de cambio climático. Por tanto, acciones específicas como las nombradas, son, en el contexto de la política delegacional, “un paso hacia adelante en la agenda climática y un reconocimiento de la importancia de la causa”, como indican Delgado-Ramos et al. (2015, p. 135). Sin embargo, el hecho de que solo sean dos las Delegaciones que han integrado el tema de género, indica la necesidad de posicionar el tema en la agenda de adaptación. Si las políticas de adaptación no se planifican, implementan y monitorean desde una perspectiva de género, pueden tener un alcance de corto plazo al no abordar situaciones estructurales que generan una vulnerabilidad diferenciada (Delgado-Ramos et al., 2015).

Es importante señalar que otras Delegaciones probablemente también ejecutan proyectos sociales relativos a los temas anteriores. Sin embargo, no los han identificado como parte de la respuesta climática. Esto concuerda con lo encontrado por Delgado-Ramos et al. (2015), que indica que a los gobiernos locales les cuesta integrar cuestiones sociales en la agenda de adaptación. Esto es grave porque se aborda la vulnerabilidad como un tema únicamente de amenazas externas, sin tocar los factores que generan sensibilidad social (Delgado-Ramos et al., 2015). Además, como se indicó en el Capítulo 1, en la Sección 1.4, Delegaciones como Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Milpa Alta y Tláhuac presentan valores altos de porcentaje de personas en situación de pobreza y capacidades adaptativas de media a baja. Aun así, no han integrado acciones al respecto en sus PACDel.

Por último, seis Delegaciones han planteado proyectos de huertos urbanos como alternativa de seguridad alimentaria. Si bien estos proyectos no se han considerado en el PACCM ni en la ERCM, el IPCC (2014b) define como prioritaria la línea de seguridad alimentaria. Es destacable que Delegaciones con amplias y hasta completas zonas urbanas planteen la ejecución de estos proyectos, que por lo general se restringen al ámbito rural.

4.2.3.5. Acciones de adaptación correspondientes al eje de la ELACCM “Educación y comunicación”

Tabla 4.9. Acciones de educación y comunicación

Delegaciones	LA: Empoderamiento de la ciudadanía		
	Campañas de educación ambiental	Capacitación a funcionarias/os	Trabajo con centros educativos
Álvaro Obregón	- Educación ambiental como eje principal		
Azcapotzalco	- Educación ambiental		- Escuela verde
Benito Juárez	- Campañas de concientización		- Pláticas en centros educativos
Coyoacán	- Educación ambiental		
Cuajimalpa	- Talleres ambientales - Campañas de sensibilización	- Sensibilización en la Delegación	
Cuauhtémoc	- Centro móvil de educación ambiental - Diplomado de educación ambiental urbana		
GAM	- Concientización a la población y educación ambiental		
Iztacalco	- Capacitación a la ciudadanía		
Iztapalapa	- Cultura ciudadana de cuidado al medio ambiente		
Magdalena C.	- Educación ambiental		- Acuerdos con escuelas
Miguel Hidalgo	- Programa Fuerza Urbana: participación ciudadana		
Milpa Alta	- Programa permanente de educación ambiental		
Tláhuac	- Cursos y talleres ambientales		
Tlalpan	- Educación ambiental y campañas de CC - Implementación del centro de ecotecnologías	- Fortalecimiento de capacidades	
Venustiano C.	- Socializar con la ciudadanía		
Xochimilco	- Concientización a la población y educación ambiental		

Fuente: entrevistas en Delegaciones

Todas las Delegaciones han planificado acciones articuladas con el eje de educación y comunicación de la ELACCM y específicamente con la línea del PACCM “empoderamiento de la ciudadanía”. Se identificaron en total 27 acciones de este tipo. 22 acciones se refieren a educación ambiental dirigida a la ciudadanía, dos a capacitación a nivel delegacional y tres a vinculación con centros educativos. En la Tabla 4.9 se muestran todas las acciones.

El hecho de que todas las Delegaciones hayan incluido en sus PACDel acciones acerca de educación y comunicación habla de la importancia del tema. Aunque la mayoría de acciones no especifican su localización, se destacan el centro móvil y el diplomado de educación ambiental planificados en Cuauhtémoc, el centro de ecotecnologías para capacitación ciudadana en Tlalpan y el trabajo con centros educativos en Azcapotzalco, Benito Juárez y La Magdalena C. Se considera trascendental que haya un interés significativo en el tema de educación, dado que corresponde a una acción adaptativa transformadora (Sección 2.2.2). Este tipo de acciones, a más de fortalecer la resiliencia de la población, pueden contribuir a modificar las estructuras económicas, sociales y ecológicas de un territorio para lograr su sostenibilidad (Folke et al., 2010).

4.2.3.6. Acciones de adaptación correspondientes al eje de la ELACCM “Investigación y desarrollo”

Finalmente, se identificaron cuatro acciones de respuesta climática que tienen que ver con el eje de investigación y desarrollo de la ELACCM, que se muestran en la Tabla 4.10.

Tabla 4.10. Acciones de investigación y desarrollo

Delegaciones	Investigación y desarrollo
	Investigación y vinculación con academia
Miguel Hidalgo	- Actualización del atlas de riesgos
Milpa Alta	- Vinculación con universidades para estudios de vulnerabilidad
Tláhuac	- Investigación en el área de conservación ecológica
Tlalpan	- Gestión de información para mejorar la calidad de vida

Fuente: entrevistas en Delegaciones

Como se observa, se trata de acciones generales de investigación, vinculación con universidades y gestión de información. El único caso localizado es el de investigación en el área de conservación ecológica en la Delegación Tláhuac. Que no exista investigación local es un problema porque junto con el fortalecimiento de capacidades y la conservación de saberes tradicionales se considera un tema prioritario para la adaptación (IPCC, 2014b). De igual forma, la falta de acciones locales es un problema de cara a la consolidación en el territorio de la ELACCM y el PACCM. Específicamente, los temas que no se han considerado en los PACDel y que son prioritarios en el PACCM son la planificación de acciones relativas a los otros ejes estratégicos del PACCDM y a la generación de indicadores de adaptación con perspectiva de género (Sedema, 2014b).

Por otra parte, el hecho de que sean únicamente cuatro las acciones de investigación identificadas en todos los PACDel puede ser evidencia de la falta de recursos en las Delegaciones, que ya se indicó en la sección de diagnóstico (4.2.2.1) y que se analizará con detenimiento en las de presupuesto para el diseño (4.3.2.1) y recursos científicos (4.3.2.4).

Como conclusión de las acciones de adaptación, cabe resaltar cuatro cuestiones:

- **Falta de acciones articuladas con líneas de acción del PACCM:** en todos los ejes se identificaron líneas de acción del PACCM para las cuales no se han planificado acciones en las demarcaciones. Estas líneas son consideradas prioritarias en políticas como la ERCM y en la teoría acerca de adaptación climática. Llama la atención que, pese al papel determinante de Sedema en la definición del problema y en la construcción de metas y acciones, no se haya podido cubrir todas estas líneas de acción. Las que se considera más urgentes son las que tienen que ver con cultura hídrica, pobreza y desigualdad hídrica, reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, prevención de enfermedades transmitidas por vectores y generación de indicadores locales. Esta falta de articulación entre políticas públicas climáticas de diferentes órdenes de gobierno ya ha sido evidenciada por Delgado-Ramos et al. (2015) en su estudio acerca de mitigación y adaptación urbana en México.
- **Falta de acciones de planificación e investigación:** se pudo observar que existen pocas acciones de planeación urbana, planificación general de cada uno de los ejes estratégicos e investigación para mejorar la planificación y generar indicadores. Tanto la planificación como la investigación son temas prioritarios y transversales para la respuesta climática (Delgado-Ramos, 2018; Sedema, 2014b, 2016a).
- **Escasez de acciones para la reducción de inequidades sociales:** si bien se identificaron algunos proyectos de intervención social, principalmente en cuanto a creación de fuentes de empleo, vivienda y grupos prioritarios, siguen siendo escasos dada la magnitud de los problemas de sensibilidad social que se analizaron en la Sección 1.4.3 y a los que ya se ha hecho mención, como las condiciones prevaletentes de pobreza y desigualdad social y de vulnerabilidad diferenciada (Castañeda et al., 2014). En la investigación realizada por Delgado-Ramos et al. (2015) ya se indicaba que los gobiernos locales tienden a enfocarse más en la prevención de desastres que en la reducción de las condiciones de desigualdad social que contribuyen a la vulnerabilidad. Se considera urgente la transversalización del enfoque de género en la agenda de adaptación, dado que la inequidad de género representa una situación estructural que contribuye a la vulnerabilidad diferenciada de la mitad de la población (Castañeda et al., 2014; Pesántez C., 2016).
- **Énfasis en acciones educación ambiental:** este fue el eje con mayores acciones planificadas. Esto es positivo debido a que se considera un factor clave para la generación de capacidades y de corresponsabilidad para la adaptación (Folke et al., 2010), y que las Delegaciones, como actores estatales más próximos a la ciudadanía, son las que más incidencia pueden tener (Jaramillo & Ostau De Lafont, 2017).

Los cuatro puntos anteriores dan cuenta de la escasez de acciones de adaptación que requieran una planificación a mayor escala, que integren a más agendas sectoriales o que requieran mayores recursos económicos y materiales. Por otro lado, también indican qué atribuciones tienen actualmente las Delegaciones, como la de educación ambiental, y qué atribuciones requieren una mayor asignación de recursos o deberían ser descentralizadas o concurrentes, las de planificación, investigación, gestión hídrica, uso de suelos y salud.

4.2.4. Decisión de opciones

4.2.4.1. Selección de acciones

La selección se refiere al proceso a través del cual se escogen las acciones que se van a implementar en el territorio en el proceso de la política pública (Parsons, 2007). De acuerdo con Martner (1994), esta fase contribuye a procurar un máximo beneficio con base en el conocimiento científico, el razonamiento sistemático y la disponibilidad de recursos

Algunas de las expresiones que se refirieron a la selección de opciones fueron:

- “No (*ninguna acción quedó afuera*), generalmente las metí todas, son tan pocas que hay que ponerlas” (Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.).
- “Las acciones que están ya son acciones que se han llevado a cabo durante años aquí en la delegación” (Técnica ambiental de Ecotecnologías de la Del. Álvaro Obregón).
- “Con el diagnóstico nos dimos cuenta qué era lo que se necesitaba. Cuáles (*acciones*) ya están implementadas y cuáles son las que se necesitan (...)” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).

Las respuestas acerca de la etapa de selección fueron similares a las anteriores en la mayoría de Delegaciones. Estas denotan que en general no se seleccionaron acciones, sino que desde un inicio se contemplaron en los PACDel aquellas que ya estaban en marcha o las que se identificaron como necesarias de acuerdo con el diagnóstico. Debido a esta inexistencia en general de una fase de selección, las acciones de respuesta climática fueron descritas en la anterior sección. Aun así, se destacan dos casos en los que sí se mencionó una fase de selección:

- “Se tomaron en cuenta muchas acciones (...) que quizás en la praxis pues no resultaban, entonces se tuvieron que ir descartando, la Sedema fue muy enfática en decir “nosotros entendemos que quisieran que el PAC fuera el gran documento, muy ambicioso, pero tienen que observar el entorno en el que se encuentran y observar el territorio en el que se encuentra la Delegación, entonces ir descartando lo que realmente no van a hacer y estar apegados a lo que quizás, poquito, pero sí se va a poder hacer” (...). Lo importante es que se genere el PAC, que haya un principio para que después las siguientes administraciones se vean comprometidas tanto a cumplir esas acciones como a evaluarlas y luego a implementar otro programa que, suponiendo que hicieron lo que decía el primero, ya traiga acciones más ambiciosas o a más grande escala” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).

- “Muchas de las acciones se repetían entre las áreas (...), entonces lo que hicimos cuando ya nos llegaron todas las acciones, (*fue*) checar cuáles se repetían y pues unificarlas (...). Una vez que ya se tuvo todo eso se llevó a Sedema, y la Sedema nos decía "mira, esta acción sí, pero yo creo que, si ustedes pudieran modificar esto o adaptar esto, podría funcionar" entonces lo que nosotros hicimos fue, con base en esa retroalimentación, regresamos, nuevamente se lo comentamos a las áreas, entonces se fue trabajando con esa información.” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

En ambos casos se destaca el rol de Sedema para delimitar y seleccionar las acciones factibles. A su vez, el hecho de que ambas Delegaciones hayan realizado esta depuración es rescatable por cuanto podría contribuir a la eficiencia de sus PAC, como indica Martner (1994) acerca de la selección de opciones en la política pública. Por otra parte, es necesario resaltar la respuesta de la funcionaria de la Delegación Coyoacán en cuanto al énfasis en la importancia del PAC como punto de partida para la respuesta climática, que con el tiempo debe crecer en ambición y alcance.

4.2.4.2. Priorización de acciones

La priorización se refiere al proceso para definir qué acciones deben realizarse con mayor urgencia o a las que se debe destinar mayores recursos (Parsons, 2007). Si bien la mayoría de procesos de diseño de los PACDel no incluyó etapas de selección de acciones, sí se identificaron varios casos en que se dio una priorización:

- “La priorización la dio cada área. Tenemos una calendarización, sí, pero por área, entonces de la misma manera cada área prioriza sus acciones” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Se trató de ordenar a corto, mediano y largo plazo, pensando en la facilidad, quizás, que hay para que se implementen algunas y otras que llevan más tiempo” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “Sí, tenemos de corto, mediano y largo plazo. También esa fue una de las observaciones de Sedema” (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- “(...) principalmente ver las problemáticas que más manifestaba la ciudadanía, “tenemos problemas de separación de basura”, “no hay reciclaje”, “tenemos problemas de que no hay una tenencia responsable de los animales de compañía”, entonces el PACDel se construyó tanto por las necesidades sociales y las deficiencias” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “Sí, metodología por ponderación (...). Nos la plantearon en uno de los talleres de la Sedema” (Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.).

Una vez más, se evidencia el acompañamiento de Sedema en cuanto a los métodos de ponderación. Por otra parte, se observa que la mayoría de priorizaciones se dio con base en la factibilidad y la planificación interna de las áreas delegacionales. Destaca el caso de Cuauhtémoc, en que se hace alusión a los requerimientos ciudadanos. Finalmente, el hecho

de que varias Delegaciones hayan realizado un proceso de priorización tomando en cuenta la factibilidad y disponibilidad de recursos económicos y materiales es positivo de cara a la maximización de beneficios, como señala Martner (1994).

Como síntesis de la etapa de decisión de opciones, se puede indicar que en general no hubo un proceso de selección, sino de priorización. En esta priorización, al igual que en las anteriores etapas, el papel de Sedema fue decisivo, en este caso aportando con métodos de ponderación y observaciones acerca de la factibilidad de las acciones. Los procesos de priorización identificados son positivos porque han considerado cuestiones de planificación como presupuestos, factibilidad y tiempos de ejecución.

4.2.5. Planificación de la implementación

Acercas de la implementación, cabe reiterar que, como se indicó en la Sección 3.5.2 de la metodología, las unidades analíticas se refieren a la planificación y no a la ejecución del proceso de implementación. Estas unidades son el plan de comunicación, el plan de implementación y el presupuesto para la implementación.

4.2.5.1. Plan de comunicación

La comunicación en políticas públicas se refiere a las estrategias definidas por la institución para dar a conocer y hacer partícipe a la ciudadanía en la política pública (Moreno, 2012). Se puede distinguir entre comunicación e información o difusión. En la comunicación participan tanto los actores que emiten como los que reciben el mensaje; en cambio, la difusión es una parte de la comunicación en que la información se emite unidireccionalmente por parte del actor emisor (Pesántez C., 2016), en el caso de este estudio, las Delegaciones. De acuerdo con Velázquez B. (2014), comunicar las políticas públicas es reconocer que la información administrativa es un insumo para motivar, promover y facilitar la participación ciudadana en la búsqueda de soluciones colectivas a los problemas de la vida urbana. De igual forma, para Moreno (2012), la comunicación de las políticas públicas y sus acciones puede contribuir al desarrollo de competencias de las y los ciudadanos en diferentes ámbitos y potenciar la participación en el sistema político en su conjunto. Según la misma autora, “la comunicación de la implementación de las políticas públicas es fundamental para la legitimación de la actuación gubernamental (...). La información sobre las políticas que se están llevando a cabo, y no sólo sobre los resultados que éstas producen, es importante para mantener el vínculo con la ciudadanía” (Moreno, 2012, p. 5). Cuatro ideas se resaltan acerca de la comunicación: 1) la difusión como una parte de la comunicación, 2) la motivación y facilitación de la participación ciudadana, 3) el desarrollo de competencias ciudadanas, y 4) la legitimación de la actuación gubernamental.

Si bien la comunicación no se considera exclusivamente una etapa final, sino que debería estar presente a lo largo de todo el proceso de diseño e implementación de las políticas públicas (Moreno, 2012; Velázquez B., 2014), esta unidad analítica abarca estrictamente las estrategias para dar a conocer los PACDel una vez publicados, toda vez que el involucramiento de actores se analizó en una unidad específica (Sección 4.2.1.4).

La pregunta relacionada con el plan de comunicación realizada en las entrevistas fue ¿Cuál es el plan de comunicación del PAC de cara a diferentes actores y a la ciudadanía en general?, al respecto, tres Delegaciones manifestaron que no hubo o no se ha planificado la comunicación de los PACDel:

- “La verdad desconozco. Imagino que se publica y finalmente la gente tiene acceso a esa información” (Técnica ambiental de Ecotecnologías de la Del. Álvaro Obregón).
- “Una vez publicado saldría en la Gaceta Oficial y no sé si en la página de la Delegación y en sus comunicados (...), eso lo controla Comunicación Social (...). Entonces de nuestra parte, del área, no habíamos pensado en eso” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “No se ha comunicado, desafortunadamente. El medio es la gaceta, la publicación (...). Yo tenía la intención de que se elaboraran (*trípticos*), desafortunadamente no hubo el presupuesto, la Jefa Delegacional dijo que no había dinero” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).

Como se observa, la primera persona indicó que desconoce cómo se realizará la comunicación. Mientras, las otras dos personas se refirieron únicamente a la publicación en la Gaceta Oficial de la CDMX, que no es una estrategia de comunicación sino un requerimiento normativo.

Por otra parte, las restantes personas entrevistadas sí indicaron que hubo o se ha planificado una comunicación a la ciudadanía además de la publicación oficial. Algunas de estas respuestas se muestran a continuación:

- “Cuando se acababa de publicar el PAC, se invitó en general al público, es decir, ese taller se iba a ofertar solamente para personal de la Delegación, pero lo hicimos abierto (...). La publicación, aparte de que esté en la gaceta, sí se dio a conocer aquí en la Delegación, en el periódico (*de la Delegación*), en las redes, pero no un cuadernillo especial.” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Está publicado en la página oficial de la Delegación, es de libre acceso para cualquier ciudadano, y en la Gaceta Oficial (...). En los talleres (*de educación ambiental*), el principal objetivo es mitigación y adaptación del cambio climático” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “Obtuvimos buena respuesta, los medios sí hicieron esa difusión, vinieron inclusive a entrevistar al Delegado sobre el PAC, hay muchas publicaciones en internet (...)” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “Sí se tienen contempladas diversas acciones (...), ahí es donde va a ayudar mucho el Departamento de Educación Ambiental, que llevarían la responsabilidad.” (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).

Las estrategias expresadas resumen las indicadas por la mayoría de Delegaciones. Estas se refieren a acciones de publicación en páginas web y medios escritos delegacionales, educación ambiental, espacios abiertos a la ciudadanía y, en el caso de La Magdalena C., una entrevista al Jefe Delegacional. Estas acciones, de acuerdo con la teoría que se ha expuesto, no se refieren a todo el proceso de comunicación, sino únicamente al de difusión, dado que involucran fundamentalmente a las Delegaciones como emisoras de la información o no se hace una identificación de los actores a los que se involucrará o se ha involucrado.

Un caso particular fue el de la funcionaria de Tláhuac. Ella expuso estrategias que sí especifican los actores que serán receptores del mensaje:

- “La Dirección General tiene un área de talleres de educación ambiental, está la otra Dirección que es de fomento (...), y el área de Comunicación. Entonces la idea sería hacer un extracto de las acciones y poder darlas a conocer ya sea mediante estos talleres de educación ambiental que se da en escuelas, en eventos y demás (...). También tenemos un área de capacitación y en esa área se dan capacitaciones de distinta índole (...), cuando se tiene contacto con los productores, entonces sí se está buscando la manera de que estos resultados lleguen a la población (...), que lo que nosotros buscamos implementar en los edificios delegacionales se pueda replicar en las casas.” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

El resumen de estrategias identificadas en cada Delegación se muestra en la Tabla 4.11.

Tabla 4.11. Estrategias de comunicación realizadas o planificadas

Delegación	Medios digitales	Medios escritos	Educación ambiental	Evento público / Reuniones con actores
Álvaro Obregón				
Azcapotzalco				
Benito Juárez				
Coyoacán				
Cuajimalpa				
Cuauhtémoc				
GAM				
Iztacalco				
Iztapalapa				
Magdalena C.				
Miguel Hidalgo				
Milpa Alta				
Tláhuac				
Tlalpan				
Venustiano C.				
Xochimilco				

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel

Con base en esta información, se puede analizar los planes de comunicación de las Delegaciones clasificándolos en tres grupos: 1) las que no comunicaron o planifican comunicar, Álvaro Obregón, Coyoacán y Miguel Hidalgo, 2) las que se refirieron a estrategias de difusión, todas las demás salvo Tláhuac, y 3) Tláhuac, donde se precisaron más las acciones y actores receptores de la información y por lo tanto se podría considerar un plan de comunicación robusto o detallado. Los tres grupos se analizan a continuación:

Delegaciones sin planes de comunicación: el hecho de no contar con planes de comunicación es un problema para la legitimación de la respuesta climática y es un obstáculo para la participación y el desarrollo de competencias ciudadanas en las demarcaciones correspondientes.

Delegaciones con planes de difusión: estas Delegaciones se refirieron a estrategias de medios digitales, de educación ambiental y eventos públicos, sin especificar la población receptora. Se considera que no son acciones suficientes para una comunicación efectiva. Además de que la información es unidireccional con las Delegaciones como emisoras, los medios digitales y la convocatoria a eventos públicos dependen principalmente del acceso a la información por parte de la población. Como indicador, en la CDMX, **25,4%** de hogares no tienen conexión a internet (INEGI, 2017). Acerca de la educación ambiental, si bien es una acción estratégica para la adaptación y la sostenibilidad (Sección 4.2.3.5), en el caso de estas Delegaciones se encuentra restringida a talleres y trabajo con centros educativos, a más de que no se especificaron los periodos ni su localización.

Delegación con plan de comunicación detallado: Tláhuac fue la única Delegación donde se especificaron detalles acerca de los grupos focales a los que se dirigirá la comunicación del PACDel, además de que la entrevistada resaltó la importancia del involucramiento de la ciudadanía. Este interés traducido en acciones específicas puede contribuir a una efectiva participación y fortalecimiento de capacidades ciudadanas y a legitimar la política adaptativa delegacional.

4.2.5.2. Plan de implementación

El plan de implementación se refiere a las estrategias y a los actores involucrados en la ejecución de las acciones contempladas en la política pública (Bulcourf & Cardozo, 2008). De acuerdo con Bitar (2000), contar con un plan de implementación es fundamental en el proceso de la política pública porque es lo que permitirá asentar las políticas en el territorio y de cara a la ciudadanía. El autor también señala que, en el caso de políticas públicas locales, el plan de implementación es todavía más importante en términos de garantizar la eficiencia y la eficacia en el cumplimiento de objetivos.

Acerca del tema, en las entrevistas se preguntó: ¿Cómo se ha implementado o se plantea implementar el PAC una vez publicado? La mayoría de respuestas fueron de este tipo:

- “Hay acciones que ya se están llevando a cabo, y también se les está dando recursos” (Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.).
- “Como las acciones fueron hechas por las distintas áreas, entonces cada una sabe las acciones que implementó o que describió que está implementando, implementó o va a implementar” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).
- “Pues hay acciones que están de hecho contempladas aquí que son permanentes (...). Las que están recién planteadas, pues dándole el seguimiento, así como ya tenemos la planeación, dándoles prioridad a las de corto y mediano plazo” (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- “Ya que se haya aceptado en Gaceta Oficial entonces se contemplan presupuestos, entonces ahí todas las acciones que nosotros hacemos, las que nosotros proponemos, tendrán que aplicarse, en ese momento ya se juntan las áreas” (Dictaminadora de arbolado de la Del. Iztacalco).

Las tres primeras respuestas hacen referencia a acciones que ya están en ejecución o que son responsabilidad de diferentes áreas delegacionales. Es de suponer, y las dos primeras expresiones lo ratifican, que son acciones que ya cuentan con presupuesto, responsabilidades y localización espacial. Esto contribuye en la eficiencia de la política, como señala Matus (1993) y se indicó en la sección de planificación y etapas de diseño (4.2.1.3). Por otra parte, la referencia de la funcionaria de Iztapalapa a la etapa previa de priorización indica una fluidez en el proceso de diseño. Como último factor de consideración, llama la atención el caso de Iztacalco, donde se indica que después de la publicación en Gaceta Oficial se contemplarán los presupuestos. Esto puede ser problemático si, luego de publicado el PACDel, no se cuenta con los recursos para su implementación.

Como caso excepcional en cuanto a la implementación, se destaca la Delegación Cuauhtémoc, donde se ha planificado que las acciones se ejecuten en conjunto con el sector privado y asociaciones civiles:

- “Todos los proyectos se ejecutan, por ejemplo, por iniciativa privada, o asociaciones civiles, que vienen, platican el proyecto, si vemos que este es sustentable se aprueba, nosotros buscamos que los proyectos, (*persigan*) fines sociales, y si hay alguna inversión, esa inversión tiene que ser muy clara, debe ser transparente y debe ser vinculada a la ciudadanía, así es como nosotros trabajamos” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).

Esta respuesta pone en evidencia la importancia del involucramiento del sector privado y asociaciones civiles, mencionado en el apartado de actores involucrados en el proceso (4.2.1.4), aunque en este caso el involucramiento se da en la fase de implementación y no desde el diseño. El sector privado, como se observa, influye positivamente a través de la inversión de recursos. El tema de presupuesto para la implementación se analiza en la siguiente sección (4.2.5.3).

La mayoría de Delegaciones sí ha previsto estrategias de implementación de los PACDel. Estas estrategias hacen referencia, en general, a las responsabilidades y presupuestos definidos por las áreas a cargo de la ejecución de las acciones. Por un lado, que se considere estos factores es positivo de cara al cumplimiento de objetivos. Por otro, que la mayoría de acciones a las que se refieren estos planes sean acciones que ya se ejecutan puede indicar que los PACDel, más que proponer estrategias nuevas de adaptación, recopilan acciones en ejecución en las diferentes Delegaciones que tienen que ver con temas de cambio climático o de medio ambiente.

4.2.5.3. Presupuesto para la implementación

El presupuesto se refiere al flujo financiero y a los incentivos económicos que dan soporte a las acciones planificadas en la política pública (Pesántez C., 2016). El cumplimiento de los objetivos de una política pública, de acuerdo con Cetrángolo, Curcio y Goldschmit (2008), requiere necesariamente una asignación de recursos suficiente. Asimismo, la proyección de recursos disponibles es una etapa útil para identificar las acciones cuya implementación es factible y la secuencia en que se podrían implementar (Centro Mario Molina, 2014).

La pregunta en las entrevistas relativa al presupuesto para la implementación fue ¿Se cuenta con un presupuesto específico para la implementación? Las respuestas en la mayoría de casos fueron de este tipo:

- “No, son presupuestos que ya tiene la Delegación (*por áreas*)” (Técnica ambiental de Ecotecnologías de la Del. Álvaro Obregón).
- “En las medidas presupuestales y en las medidas de capital humano fue como cada área dijo cuáles eran sus posibilidades (...)” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Cada área tiene su presupuesto, cada área genera su POA, determinan en qué van a gastar, requerimientos, entonces con base en eso, cada área determinó qué puede hacer” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

Las tres entrevistadas se refieren a presupuestos propios de las áreas o direcciones delegacionales y no a fondos o formas de gestión específicas para la implementación de los PACDel. Que no se haya contemplado presupuestos específicos para la implementación de acciones es otro problema encontrado. Tanto las fuentes y modalidades para obtener los recursos como el método de asignación y distribución tienen implicaciones en la eficiencia, equidad, calidad y pertinencia de las políticas públicas (Cetrángolo et al., 2008).

En contraste, únicamente en cinco casos se hizo mención de mecanismos de gestión complementarios al presupuesto delegacional, Cuauhtémoc, que se indicó en la anterior sección y se retoma en esta, y otras cuatro:

- “Todos los proyectos se ejecutan, por ejemplo, por iniciativa privada, o asociaciones civiles, que vienen, platican el proyecto, si vemos que este es sustentable se aprueba (...)” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- “Los mecanismos de financiamiento que estábamos pensando para cambio climático era un fondo ambiental (...). Donde se iba a originar esas fuentes de financiamiento para el fondo ambiental era a través de las restituciones, de las sanciones de talas clandestinas, también otro apartado de donaciones, y también otro de fondos federales y de fondos internacionales, pero necesitábamos etiquetar un fondo verde de la Delegación, ese fondo se iba a generar con la primera acción que pusimos en el PAC, que era un Consejo de Medio Ambiente para la delegación” (Jefe (anterior) de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- “Hay un fondo, pero nosotros tenemos que justificar, que mandar el proyecto (...). El fondo climático lleva sus requisitos y ya sabes que tiene que tener una calidad tu trabajo y tienes que justificarlo bien, entonces tenemos que mandar el proyecto para ver si ellos (*Sedema*) nos pueden echar la mano. (*También buscamos*) una fundación o una asociación civil que nos ayude a la implementación de las cámaras biológicas. Entonces sí, hemos buscado apoyo en otros lados (...)” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “Hay un fondo de restituciones. Te platico, nosotros solicitamos las restituciones (...). Solicitamos esos bienes y restituye la propia Sedema, por medio de esas restituciones cuando se va a hacer algún derribo de árboles, sobre todo cuando son constructoras, podemos solicitarles la restitución por pérdida de la biomasa, (*esto*) nos permite que tengamos algunos recursos” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).
- “Se trata de ir sacando de otros lados. Lo de las estufas (*de energía solar*) se buscó lo del FAIS¹⁵. Los deportivos, la Delegada está destinando buen recurso, pero por ejemplo para las celdas solares ahí tenemos todavía ese (*problema*)” (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).

Como se observa, los mecanismos de financiamiento indicados son diversos y provienen de diferentes fuentes. La Tabla 4.12 esquematiza las fuentes y mecanismos identificados en las cinco Delegaciones, para facilitar el análisis.

Tabla 4.12. Mecanismos de gestión complementarios al presupuesto delegacional

Delegación	Mecanismo	Fuente
Cuauhtémoc	Convenios	Sector privado y asociaciones civiles
Iztapalapa	Fondo ambiental	Fondo de restituciones (CDMX), sanciones (Delegación), donaciones (privado), fondos federales y fondos internacionales
Magdalena C.	Fondo climático	Fondo estatal (CDMX)
	Convenios	Sector privado y asociaciones civiles
Miguel Hidalgo	Fondo de restituciones	Fondo estatal (CDMX)
Tlalpan	FAIS	Fondo federal

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel

¹⁵ Fondo de aportaciones para la infraestructura social.

Se identifican dos formas generales de financiamiento de acuerdo con su fuente: 1) el sector privado y las asociaciones civiles, y, 2) el sector estatal en sus diferentes niveles.

Sector privado y asociaciones civiles: el involucramiento de estos actores es fundamental. Como indica Morales (2013), en México, ante la falta presupuesto público para políticas regionales, la articulación con agentes económicos y actores locales debe ser una prioridad para la gestión de una mayor inversión en el gasto público.

Sector estatal: la necesidad de acudir a fondos federales o de la CDMX es tal vez una muestra de la falta de capacidad institucional de las Delegaciones debida a su vez a la falta de descentralización fiscal. Como sustento de esta hipótesis, de acuerdo con Morales (2013), la descentralización en México se ha confundido con la desconcentración administrativa del aparato estatal sin llegar a una descentralización de los ingresos fiscales traducida en un mayor gasto público a nivel local. Por otra parte, cabe resaltar el mecanismo de fondo ambiental planteado en la Delegación Iztapalapa. Por un lado, involucra a diversos actores, lo que es fundamental para el desarrollo sostenible de acuerdo con Sachs (2012), y por otro, alude a fondos internacionales y estatales de todos los niveles, en línea con los ODS 13 y 17 de la Agenda 2030 (ONU, 2015) en el tema de la necesidad de destinar fondos públicos en todos los niveles para la respuesta climática.

Por último, en cuanto al Fondo de Cambio Climático (FCC) al que se hizo alusión en la Delegación La Magdalena C. y que está determinado por la LGCC CDMX, se identificaron otras tres respuestas que se refirieron al tema:

- “No lo hemos intentado (*acceder al FCC*). Se dice que está, pero no especifican las formas de cómo uno puede gestionar esos recursos.” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “En uno de los talleres que nos dio Sedema nos dijo justo eso (*con respecto al FCC*), como tenemos la parte complicada del presupuesto, busquen fondos, pero para aplicar a un fondo tienes que crear un proyecto bien sustentado, entonces no es que no se pueda (...), pero ahorita parte de lo que me ocupa el programa, es un 5% de mi tiempo, porque todo el demás tiempo está ocupado en cosas de oficina y administrativas y todo eso (...)” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “El trámite (*para acceder al FCC*) es super mega engorroso, super mega engorroso, o sea, haz de cuenta, si lo iniciamos cuando inicia la administración, que fue yo creo lo que pasó en la administración pasada, ya cuando vas de salida es cuando te lo van dando. Cuando tuvimos una reunión en Sedema respecto a este tema y nos explicaron, (...) el trámite era... Híjole... O sea... Formatos... Eran una serie de cuestiones que tienes que tener muy bien sustentadas y eso (...)” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).

Como se observa, varias personas identificaron dificultades en el acceso al FCC. Estas dificultades se refieren a que el método de acceso al fondo no ha sido explicado con especificidad, a que los requerimientos para el acceso son excesivos en el contexto de las limitaciones de las Delegaciones y a que los trámites burocráticos son complejos. La dificultad en el acceso al FCC constituye una limitante para la planificación e implementación de acciones de adaptación y suma como evidencia de la necesidad de mejorar los mecanismos de gasto público en México, como señala Morales (2013).

Como síntesis de la sección de planificación de la implementación de los PACDel, se han notado deficiencias en cuanto a los planes de comunicación y a la planificación presupuestaria. Acerca de la comunicación, algunas Delegaciones no tienen un plan, la mayoría plantean o han ejecutado acciones de difusión, y únicamente una Delegación tiene un plan detallado de comunicación a la ciudadanía y a actores sociales específicos. En cuanto a la planificación de la implementación, solamente cinco Delegaciones han previsto mecanismos de financiamiento complementarios a los fondos institucionales y específicos para los PAC. La comunicación efectiva y la planificación presupuestaria para la implementación son temas trascendentales. La comunicación contribuye a la participación ciudadana, el desarrollo de competencias ciudadanas y la legitimación de los programas (Moreno, 2012; Velázquez B., 2014), mientras que la planificación presupuestaria es fundamental para el cumplimiento eficiente de los objetivos de adaptación (Centro Mario Molina, 2014). Por tanto, las deficiencias de los PACDel en cuanto a comunicación y planificación de la implementación pueden incidir negativamente tanto en la participación y corresponsabilidad de los actores locales como en el cumplimiento de objetivos.

Por otra parte, se observó que esta etapa fue la primera en que Sedema no tuvo un papel central. Son principalmente las Delegaciones las que han planificado la comunicación y la implementación. En función de la evidencia, se puede decir que un acompañamiento más cercano por parte de Sedema en esta etapa hubiera contribuido a una mayor robustez en la planificación de la comunicación y de la implementación.

4.2.6. Planificación de la evaluación

Para la etapa de evaluación de la política pública no se han definido sub unidades analíticas, sino que se analizan directamente las estrategias y mecanismos contemplados en los PACDel. Al igual que en la etapa de implementación, el análisis no se refiere al proceso de evaluación sino a su planificación.

De acuerdo con Weiss (1998), la evaluación es la medición sistemática del impacto de una política pública, comparada con estándares implícitos o explícitos, con el fin de contribuir a su mejoramiento. La planificación de la evaluación es indispensable porque es el marco

para dirigir y supervisar de forma adecuada la implementación de las acciones desde su inicio y mientras las políticas estén en vigencia (Centro Mario Molina, 2014).

En las entrevistas se preguntó ¿Cómo se hará la evaluación de la implementación del PAC? Como resultado, se identificó que 12 Delegaciones han previsto una etapa de seguimiento y evaluación, mientras que las restantes cuatro, no. De las que no lo hicieron, las respuestas fueron:

- “Eso es una buena pregunta. Pues tendría que haber un mecanismo, ¿No?, ya sea por encuestas o incluso gráficos que nos muestren el avance de cómo ha sido la implementación. Como tal en el documento no está contemplada evaluación de las acciones, pero sería muy bueno” (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- “No tenemos una medida” (Técnica ambiental de Ecotecnologías de la Del. Álvaro Obregón).
- “La verdad es que sinceramente, tampoco se ha pensado en eso, o sea, estamos muy atorados con el desarrollo” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “Yo creo que la población es la que mayormente nos va a evaluar (...)” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).

Mientras que las tres primeras respuestas indican una ausencia total del tema de evaluación, la cuarta da cuenta de que en esa Delegación la evaluación se reduce a la opinión de la población y no a mecanismos institucionales, que es a lo que se refiere el tema de evaluación y seguimiento (Weiss, 1998).

En cuanto a las Delegaciones que sí planificaron o mencionaron mecanismos de evaluación, se tuvieron respuestas similares a las siguientes:

- “Quien se encarga es Sedema, (*nos piden*) la información y nosotros la enviamos, acerca de las actividades realizadas” (Subdirector de Programas Ambientales de la Del. Benito Juárez).
- “Se decidió que, como se tenía que hacer un reporte a fin de año, para que no nos pasara lo del año pasado, de estar corriendo en un mes haciendo todo (*para entregar a Sedema*), estamos este año celebramos reuniones bimestrales, cada dos meses” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Dentro del programa lo manifestamos, que se va a tener que pedir a todas las áreas (...), se va a reportar avances de las acciones, cuando lo solicite la Sedema o cualquier entidad, o el ciudadano” (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).
- “Supongo que nosotros tenemos que darle una evaluación, pero quien tendría que ser la institución que nos va a dar el seguimiento preciso debe ser Sedema” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

Como se observa, vuelve a ser central el rol de Sedema como evaluadora externa de los de la implementación de los PACDel, si bien los últimos tres casos también hablan de un proceso interno.

En contraste con las Delegaciones que no planificaron una etapa de evaluación y que tampoco mencionaron la evaluación externa, se identifica como positivo que 12 sí lo hicieran. De acuerdo con Ramos, Sosa y Acosta (2011), la evaluación de políticas públicas locales en México es importante en la medida en que los gobiernos locales requieren una mayor eficiencia en el ejercicio de los recursos y una mayor eficacia en el cumplimiento de metas. La evaluación, por tanto, puede contribuir al cumplimiento de metas de los PACDel. Cabe indicar, además, que la evaluación de las políticas públicas ejecutadas es una obligación de las Delegaciones de acuerdo con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (DOF, 2012b, Art. 85).

Por otra parte, cabe resaltar que únicamente en la Delegación Cuauhtémoc se profundizó en el tema de la evaluación en cuanto al manejo de indicadores y medios de verificación:

- “La evaluación (...) la hacemos con base a resultados, por ejemplo, tratamos de ver cuántos (estudiantes) terminaron su taller, cuántos implementaron esas actividades en su hogar (...). Del reciclaje, cuántas personas se capacitaron, cuántos hogares están separando realmente la basura. (...). Y todo eso lo hacemos con listas de asistencias, entregas de las constancias (...)” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).

De acuerdo con Ramos et al. (2011), el manejo de indicadores es fundamental para una evaluación eficiente que permita conocer la situación de las políticas públicas, su evolución y sobre todo su impacto en la solución de los problemas locales. Si bien es probable que varias Delegaciones sí tengan en cuenta indicadores, aunque no los hayan mencionado, debe resaltarse la necesidad de que las funcionarias y funcionarios delegacionales conozcan con mayor profundidad los mecanismos de evaluación y en general le den una mayor importancia al tema.

Como síntesis de la etapa de evaluación, se identificó que la mayoría de Delegaciones sí han considerado una etapa de evaluación, ya sea interna o externa por parte de Sedema. Esto puede contribuir al fortalecimiento de los PACDel en cuanto al cumplimiento de metas y la respuesta adaptativa eficiente y basada en las necesidades locales. Sin embargo, se notó también una ausencia de menciones a indicadores y medios de verificación, que son el soporte de los procesos de evaluación y seguimiento, lo que puede responder a cuestiones como falta de capacitación al personal responsable del diseño, tema que se analizará en la Sección 4.3.2.2.

4.3. Análisis neoinstitucional del proceso de diseño de los PACDel

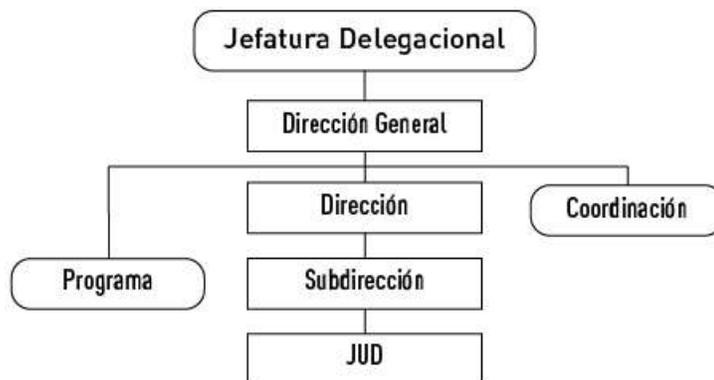
Como se indicó en el capítulo de metodología, específicamente en la Sección 3.5.1, las unidades analíticas del marco neoinstitucional corresponden a dos dimensiones: la configuración institucional y la agencia de los actores institucionales. Ambas dimensiones se analizarán en secciones separadas.

4.3.1. Configuración institucional

4.3.1.1. Estructura delegacional en tema climático

La estructura delegacional hace referencia a las áreas responsables de la elaboración de los PACDel, sus niveles de coordinación y jerarquías. Para el análisis, es necesario partir de la estructura orgánica general de las Delegaciones. De acuerdo con la revisión de algunas estructuras publicadas en las páginas web delegacionales en cumplimiento de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México (GOCDMX, 2016), la jerarquía viene dada de la siguiente forma, de mayor a menor nivel jerárquico: Jefatura Delegacional, Direcciones Generales, Direcciones, Subdirecciones y Jefaturas de Unidad Departamental (JUD). Algunas Delegaciones también tienen las figuras de Coordinaciones y Programas, que responden directamente a las Direcciones Generales, con rangos jerárquicos similares a los de las Direcciones y las Subdirecciones, respectivamente. Esta estructura se esquematiza en el Gráfico 4.2.

Gráfico 4.2. Jerarquías en las estructuras orgánicas delegacionales



Fuente: páginas web: Del. Álvaro Obregón (2018), Del. Azcapotzalco (2018), Del. Cuauhtémoc (2018), Del. Iztacalco (2018), Del. Tlalpan (2018), Del. Xochimilco (2018)

Con base en esta estructura orgánica delegacional, en el caso de los PACDel se identificó que no todas las Delegaciones tienen una dirección general específica para temas de medio ambiente y/o desarrollo sostenible y que las áreas responsables y sus niveles jerárquicos variaron en cada Delegación. En la Tabla 4.13 se muestran las Direcciones Generales responsables y las áreas responsables con sus niveles jerárquicos en cada Delegación, así como el parámetro indicador de si tienen publicados sus PACDel.

Tabla 4.13. Direcciones y áreas a cargo de los PACDel y sus niveles jerárquicos

Delegación	Dirección General responsable	Área específica responsable	Nivel	Publicado
Álvaro Obregón	Servicios Urbanos	Ecotecnologías	Coordinación	No
Azcapotzalco	Desarrollo Económico	"Que florezca Azcapotzalco"	Programa	Sí
Benito Juárez	Servicios Urbanos	Programas ambientales	Subdirección	Sí
Coyoacán	Servicios Urbanos	Ecología	JUD	No
Cuajimalpa	Servicios Urbanos	Planes y programas	Coordinación	Sí
Cuauhtémoc	Desarrollo Delegacional	Gestión ambiental	Dirección	Sí
GAM	Servicios Urbanos	Ecología y Des. Sustentable	Dirección	No
Iztacalco	Servicios Urbanos	Ecología	JUD	No
Iztapalapa	Desarrollo Sustentable	Prevención de Impacto Ambiental	JUD	No
Magdalena C.	Medio Ambiente y Ecología	Proyectos	Coordinación	Sí
Miguel Hidalgo	Servicios Urbanos	Planta de composta	JUD	Sí
Milpa Alta	Medio Ambiente	Medio Ambiente	Dir. General	Sí
Tláhuac	Des. Económico y Rural	Des. Económico y Rural	Dir. General	Sí
Tlalpan	Medio Ambiente	Medio Ambiente	Dir. General	Sí
Venustiano C.	Servicios Urbanos	Prevención de Impacto Ambiental	JUD	No
Xochimilco	Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	Planeación ambiental	Subdirección	No

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel; consulta de páginas web oficiales de todas las Delegaciones para confirmar nivel de direcciones y áreas a cargo: Del. Álvaro Obregón (2018), Del. Azcapotzalco (2018), Del. Benito Juárez (2018), Del. Coyoacán (2018), Del. Cuajimalpa de M. (2018), Del. Cuauhtémoc (2018), Del. Gustavo A. Madero (2018), Del. Iztacalco (2018), Del. Iztapalapa (2018), Del. La Magdalena C. (2018), Del. Miguel H. (2018), Del. Milpa Alta (2018), Del. Tláhuac (2018), Del. Tlalpan (2018), Del. Venustiano C. (2018), Del. Xochimilco (2018)

Únicamente cinco Delegaciones tienen Direcciones Generales para temas de medio ambiente y/o desarrollo sostenible. No se evidenció que este haya sido un factor determinante para la publicación de los PACDel dado que dos de estas Delegaciones no lo han hecho, Iztapalapa y Xochimilco. Sin embargo, sí se identificaron inconformidades con esta situación por parte de algunas personas entrevistadas:

- "No es posible que tengamos una JUD de Ecología, hay Delegaciones (...) que tienen Direcciones Generales, a mí me parece que la importancia que se le está dando al tener una JUD es mínima, debería ser subdirección o dirección (...). Esta es JUD de Ecología, pero lo que se ve en un 95% son solicitudes para arbolado, poda, derribo, trasplante (...). Los programas ambientales, los proyectos ambientales están olvidados, entonces sí necesita Coyoacán, por lo menos, ver su estructura, cambiar administrativamente las atribuciones, la jerarquía, darle como una jerarquía más arriba para (...) tener un área que se dedique a los proyectos y programas ambientales" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- "Pareciera que cada vez que hay un cambio de administración, hay a quienes sí les llama la atención el cambio climático y el medio ambiente y eso, y hay a quienes no, entonces yo creo que esto debe tomarlo en serio, y que verdaderamente ya exista un área, así como lo marca

aquí la ley (*LCC CDMX*), de esto, de estos PAC, de acción climática, de medio ambiente, de ecología, o sea, es algo que lo tenemos que tomar muy en serio y que es lo que falta, bueno, que se regularice, no que se regularice sino que verdaderamente se lleve a cabo conforme lo marca la ley” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).

- “Las demás Delegaciones cuentan con una Dirección de Medio Ambiente, en nuestro caso no lo hay, entonces no contábamos con recurso material ni económico para hacer un levantamiento de información de esa magnitud (...)” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

Las tres expresiones anteriores aluden a la necesidad de que existan Direcciones Generales para los temas ambientales tanto para el trabajo específico en programas de este tipo como para una mayor asignación de recursos económicos y de personal. La importancia de estos dos temas se analizará en la sección de agencia de los actores institucionales (4.3.2). En el caso de Miguel Hidalgo, además, se resalta que la existencia de un área específica a cargo de cambio climático no es solo una necesidad sino un requerimiento legal definido en la LCC CDMX, como se indicó en la Sección 2.4.

El hecho de que 11 Delegaciones no cuenten con Direcciones Generales en temas de medio ambiente y/o desarrollo sostenible es un problema para la asignación de recursos para la adaptación, además de que es una desatención de la LCC CDMX.

Por otra parte, las tres expresiones anteriores ponen de manifiesto la importancia del nivel jerárquico de las áreas responsables de los PACDel. Si se toma a la publicación de los PACDel como indicador de fluidez o eficacia de los procesos de diseño, se puede decir que el nivel jerárquico ha influido. De los cinco PACDel que fueron coordinados por las entidades de nivel más bajo, las JUD, solamente uno ha sido publicado, el de Miguel Hidalgo, mientras que de los 11 que estaban a cargo de áreas de nivel superior, ocho ya han sido publicados.

Con base en la evidencia, se puede decir que el nivel jerárquico de las áreas responsables de los PACDel ha influido en la eficacia de los procesos de diseño y en la asignación de recursos, personas y tiempo destinados al proceso.

4.3.1.2. Articulación entre niveles de gobierno

La articulación entre niveles de gobierno se refiere a la integración de las entidades estatales de diferente orden jerárquico para una adecuada planificación y gestión pública (ROE, 2012). Como se describió en el Capítulo 2, en la sección acerca de adaptación (2.2.2), la importancia de la articulación y cooperación entre los niveles de gobierno es fundamental en las acciones de adaptación, tema señalado en la ELACCM, el PACCM y en otras políticas nacionales e internacionales. Como muestra, la meta 11.b definida por la Agenda 2030 es “aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover (...) la adaptación al cambio climático y la resiliencia ante los desastres (...)” (ONU, 2015, p. 25). A su vez, Hábitat

III recoge que para lograr un desarrollo urbano sostenible es necesaria la creación de sistemas integrados de ciudades y asentamientos humanos y la cooperación entre todos los niveles de gobierno (ONU/HÁBITAT, 2016). En el caso de los PACDel, esta articulación no solo es necesaria para una adecuada planificación, sino que es un requerimiento normativo marcado en la LGCC (DOF, 2012b) y en la LCC CDMX (GOCDMX, 2011).

Si bien en las entrevistas se realizó una pregunta específica sobre el tema, “¿Ha habido articulación con el Gobierno de la CDMX en el diseño del PAC? ¿Con qué entidades?”, varias menciones a la articulación entre niveles de gobierno se hicieron en otras etapas de las entrevistas. Algunas de las expresiones acerca del tema fueron:

- “Sedema hizo la convocatoria y posteriormente implementó diversas reuniones con las 16 Delegaciones para que empezáramos a trabajar en el diseño del PAC (...). Que la Sedema nos estuviera apoyando yo creo que ha sido lo que más ha facilitado las cosas (...)” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “Solo fue con Sedema (*la articulación*), y fue estupenda. Tuve la fortuna que estuviera gente muy preparada en estos temas, y muy involucrada y muy bien. Se trabajó bien, yo creo que también eso fue parte del incentivo, que ellos te inyectaban muy buena vibra para elaborar esto, y eso fue muy bueno” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).
- “No teníamos ni la menor idea de cómo empezar a hacer un PAC, entonces la Sedema nos contactó a todas las 16 Delegaciones, la dirección de cambio climático, comenzaron a juntarnos a todas las Delegaciones y nos empezaron a enseñar cómo hacer el PAC. Ahí empezamos a ver lo del cálculo de emisiones a la atmósfera (...), de qué se trataba la adaptación, todos los términos que encierra el cambio climático” (Dictaminadora de arbolado de la Del. Iztacalco).
- “La capacitación brindada por la Sedema (*fue un factor favorable*), eso sí fue muy bueno, el PAC de la CDMX, que es la base. Sobre todo, la capacitación, hacer el PACDel sin el soporte técnico que ellos piden en sus lineamientos es casi imposible hacerlo” (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).

Así como en estas Delegaciones, en todas las demás, sin excepción, las personas y equipos responsables de los PACDel mencionaron a Sedema, institución a cargo de los temas de cambio climático en la CDMX, como la entidad que articuló los procesos de diseño. Otras entidades externas como INEGI, CONABIO y SEMARNAT fueron mencionadas como fuentes de información, pero no en cuanto a una articulación específica.

La articulación con Sedema se dio desde la motivación y los talleres de capacitación iniciales hasta la entrega de información, acompañamiento y seguimiento de los procesos particulares de cada Delegación, como se ha indicado en secciones anteriores. En general, se observa que la articulación con Sedema ha sido clave para el diseño de los PACDel. A su vez, esta articulación indica que la motivación del Gobierno de la CDMX en el tema de adaptación ha tenido cierto alcance y expresión en las Delegaciones a través de los PACDel.

4.3.1.3. Articulación interna delegacional

La articulación interna se refiere a la integración entre las direcciones y áreas delegacionales en los procesos de diseño de los PACDel. Desde la teoría gerencial aplicada al sector público, Gómez G. (2016) manifiesta la necesidad de que las entidades públicas se organicen en un marco de colaboración, complementariedad, participación, solidaridad institucional y sentido de equipo para el logro de objetivos y optimización de resultados. A su vez, la articulación interna es clave en la integración de agendas sectoriales urbanas, tema fundamental en la adaptación al cambio climático (Seto et al., 2014).

De la información recabada a través de las entrevistas se identificaron dos niveles o etapas de articulación entre las áreas delegacionales, la primera relativa a la entrega de información para la definición del problema y la otra acerca del trabajo conjunto en el diseño general de los PAC. Ambas etapas se analizan a continuación.

Articulación en la entrega de información:

La mayoría de respuestas hablan de una falta de fluidez en la circulación de información, tema que se había indicado en la sección de acceso a la información (4.2.2.2). A más de las señaladas en esa sección, algunas expresiones al respecto fueron:

- "Falta de información (*limitación*), de las áreas que al principio no nos daban la importancia necesaria" (Coordinadora del Programa "Que florezca Azcapotzalco", Del. Azcapotzalco).
- "Se habló con Protección Civil para que nos proporcionara una copia de ese mencionado atlas de riesgo para revisarlo a ver qué hicieron y no tuvimos respuesta, hasta la fecha, y sí es muy lamentable, pero así estamos, no sabemos si ese atlas de riesgo está o no está, y es una de las cosas que se tienen que checar para mandar el programa completo a Sedema (...). Todos estamos como muy descoordinados" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- "Al principio me costó mucho trabajo que las otras áreas me dieran datos (...). La mayoría de las Delegaciones creo que hubo un momento en que no nos soltaron nada de información internamente" (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).
- "La información luego te tarda mucho, y cuando estés un poco desesperado que quieres sacar las cosas, te tarda y entonces hay que estar presionando a las áreas para que te den la información, esa fue la única limitante que me topé, que me tardó mucho, pero es a base de perseverancia, constancia y presionar (...)" (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).

Por otra parte, se identificó dos casos de fluidez en la entrega de información:

- "La disponibilidad de todas las áreas en proporcionar la información (*fue un factor favorable*)" (Subdirector de Programas Ambientales de la Del. Benito Juárez).
- "La apertura que tuvimos entre las distintas áreas (*fue un factor favorable*), en algunos momentos comentábamos con Sedema, nos preguntaban ¿Ustedes tuvieron algún problema?, no pues, nosotros no, pero había otras Delegaciones que nos comentaban, "sí, porque el área que nos tenía que dar la información tardaban mucho"" (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

Como se evidencia, la fluidez en la entrega de información entre las áreas internas delegacionales ha sido un factor clave en los procesos de diseño. En las Delegaciones donde se indicó que hubo baja y nula fluidez, esto ocasionó problemas y condicionó la publicación oportuna de los PACDel, mientras que en los dos casos excepcionales donde hubo sí hubo una buena articulación para la entrega de información, se indicó expresamente que fue un factor que favoreció los procesos de diseño. Por otra parte, cabe resaltar que las respuestas de las funcionarias de Cuajimalpa y Tláhuac muestran que la falta de fluidez de información y de coordinación entre áreas era un tema recurrente y conocido incluso en las otras Delegaciones.

Articulación en el diseño de los PACDel:

En la mayoría de Delegaciones también se identificó un escaso nivel de coordinación entre las áreas para el diseño de los PACDel, como se muestra a continuación:

- “Habíamos conformado un buen equipo para el PACDel, era Protección Civil, que es una parte importante, Recursos Naturales, tuvimos junta también con Administración, esos son los que empezamos originariamente (...). (*Luego*) desaparecieron todos. Tengo los oficios en los cuales me decían que no, que no podían traer la información porque se estaba ahogando la delegación y no sé qué tanto, les digo "precisamente para eso es el PACDel", pero todavía no lo entienden (...). realmente no recibí apoyo de ningún área.” (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).
- “Tratamos de que se involucraran diversas áreas (...), en el deber ser... (*Por ejemplo, se intentó*) que Participación Ciudadana nos ayudara a levantar un censo de cómo estaba la población coyoacanense en cuanto a la información sobre el cambio climático, (*pero*) no hubo muchas sinergias” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “Yo creo que la participación de las demás áreas (*fue una limitación*). No sé si te lo hayan dicho en todas las Delegaciones, pero cada persona está (*en su tema*) y no entienden. O sea, te digo, cambio climático, no lo entienden, entonces por eso que es importante lo de la creación del centro de ecotecnologías, porque les metes a todos la necesidad de que "tienes que pasar por acá, a fuerza"” (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).

Por otra parte, hubo tres casos en que se habló de articulación entre las áreas:

- “Se generó un grupo interno de trabajo, se solicitó a todas las áreas, es decir, a todas las direcciones de la Delegación que enviaran un enlace, para que en base a esto pudiéramos decidir qué acciones se aterrizaran ahí (...). Se decidió que se celebraran reuniones bimestrales, para que todas las áreas pudiéramos presentar nuestros avances, nuestras limitantes, o bien algunas otras acciones que no habíamos pensado en ese momento, pero que estábamos llevando a cabo, y que puedan contribuir para este programa.” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Sí, con todas las demás áreas (...). Teníamos todo nuestro documento, nos faltaban las acciones, pero no las podíamos tomar unilateral, o sea que solo nuestra dirección general tomara las acciones porque obviamente involucraba a toda la Delegación. Entonces una vez

que se contó con el documento completo y que ya fue revisado por Sedema (...), se convocó a una reunión con todas las direcciones generales (...). Entonces fue así, las acciones se generaron con base en toda la retroalimentación de todas las áreas que pertenecen a la Delegación” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

- “(Se trabajó) con todas las direcciones. Principalmente con Obras, porque muchas acciones básicas eran con Obras” (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta).

Como se observa en las primeras expresiones, las personas entrevistadas muestran inconformidad e incluso frustración por el tema de la falta de articulación interna. Por otra parte, el segundo grupo de expresiones muestra satisfacción por parte de las personas entrevistadas en cuanto a la articulación entre áreas.

La información recolectada evidencia que la articulación interna en los procesos de diseño ha sido un factor determinante. La falta de articulación ha incidido negativamente en los procesos, particularmente en cuanto a la participación de otras áreas en la definición de metas o en los procesos de involucramiento con la ciudadanía. Por otra parte, las Delegaciones donde hubo articulación, esto contribuyó a la planificación de acciones coordinadas y basadas en factores de factibilidad.

4.3.1.4. Transformación de Delegaciones en Alcaldías

Como se explicó en la Sección 1.4.1, a partir del proceso electoral de 2018 las Delegaciones pasarán a ser Alcaldías, lo que les dará mayor autonomía administrativa y atribuciones, de acuerdo con la Constitución de la CDMX (GOCDMX, 2017). Se consideró que esta transformación estructural y administrativa debía ser analizada de manera específica. Por esto, durante las entrevistas en las Delegaciones se realizó la pregunta ¿Considera que el hecho de que a partir de 2018 las Delegaciones serán Alcaldías permitirá mejorar la respuesta climática?

Las respuestas fueron variadas, algunas indican que el cambio podría contribuir o que se espera que así sea, como las siguientes:

- “Yo espero que sí, que sí ayude, que se dirija un poquito más no solo aquí, sino en toda la CDMX, la verdadera atención que necesita la mitigación del cambio climático. Ojalá que haya más presupuesto” (Subdirector de Programas Ambientales de la Del. Benito Juárez).
- “Sí, yo creo que sí será positivo, sí, porque yo creo que ya cada Delegación o cada entidad, lo va a ver como algo prioritario (...)” (Jefe de Planta de Composta de la Del. Miguel H.).
- “Ahora yo creo que van a tener más autonomía porque van a ser Alcaldías. Yo espero que se le dé más interés. Sabemos con lo que pasó (*terremoto 19/09/2017*) que somos vulnerables, entonces yo espero que haya prioridad, en muchos aspectos. Que haya prioridad en cuanto a recursos, a personal, a capacitación” (Dictaminadora de arbolado de la Del. Iztacalco).
- “Sí puede ayudar porque te vuelves autónomo en el manejo de tu presupuesto” (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

Como se observa, las dos primeras expresiones indican que se espera y se considera que la transformación contribuirá a la priorización del tema de la respuesta climática. A su vez, en Iztacalco y Tláhuac las entrevistadas se refieren al incremento de presupuesto y la autonomía en su manejo, respectivamente, tema que se tratará de manera específica en el siguiente subtítulo de esta sección.

Por otra parte, se identificaron respuestas que indican que la transformación no necesariamente será positiva, o que esto dependerá de otros factores. Estas respuestas se pueden agrupar en cuatro grupos, de acuerdo con el tema central que plantean: 1) la descentralización fiscal, 2) la voluntad política, 3) el nivel de información o especialización, y 4) la articulación a nivel de la Cuenca del Valle de México.

Descentralización fiscal

- "Es un problema grande, porque pues, va a seguir sin tener atribuciones para recaudar los impuestos y asignar sus propios recursos, va a seguir dependiendo del Gobierno Federal y Estatal, entonces realmente que el Gobierno Central transfiera la obligación de hacer un PAC municipal, sin ningún recurso para hacerlo, pues es casi casi como tapar el sol con un dedo, "haz tu programa y a ver qué haces, pero no te doy nada de recurso adicional", entonces tendría que venir con un recurso adicional para que ya hubiera personal profesional dedicado al PAC (...). No nada más la obligación, sino también el recurso, con qué lo vas a hacer" (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).

Efectivamente, de acuerdo con el Art. 55 de la Constitución de la CDMX, la descentralización de atribuciones que conlleva la transformación de Delegaciones en Alcaldías no incluye una descentralización fiscal (GOCDMX, 2017).

De acuerdo con Morales (2013), para destinar recursos a políticas públicas de desarrollo regional son necesarias tanto la descentralización política y administrativa como la fiscal. Esta afirmación sustenta lo expresado por el entrevistado de Tlalpan: para una mejor ejecución, evaluación y monitoreo de los PACDel, se requiere no solo una descentralización administrativa sino también fiscal.

Voluntad política

- "Municipios. No lo sé. Es que... quizás van a cambiar un poco la manera de hacer las cosas, pero yo creo que el problema no está en lo administrativo, yo creo que el problema está en quién llega a ocupar esos cargos y qué agenda trae, y qué prioridades trae" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- "Yo siento que las leyes, quien las maneje, es por lo que va a cambiar, porque de repente tenemos las mismas leyes, y no todos actuamos igual (...). Y también nada más pocas Delegaciones lo tenemos (*el PAC*), a unas Delegaciones ni les interesa, entonces no es porque no exista la ley que te esté diciendo, sino simplemente que no, pues le das prioridad a algunas cosas o no" (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).

- “No lo sé, porque algunas veces pues sí puede ser para bien, porque tendríamos como más campo de acción, tendríamos más capacidad de elegir qué es lo que está bien o qué es lo que te conviene (...), pero muchas veces depende de la voluntad política. Entonces no sé qué tan bueno pueda (...) ser” (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- “Facultades las tiene, falta ser más sensible en cuanto a lo que tenemos, cuidarlo (*el medio ambiente*) (...). Yo creo que no necesariamente, yo creo que va a quedar en lo mismo porque los gobernantes son los mismos, y más si aquí terminamos, o aquí al terminar esta gestión, queda el mismo partido, es lo mismo, cambió de nombre de Delegación a Municipio, pero los gobernantes son los mismos, indolentes, con falta de sensibilidad hacia el planeta, hacia lo que nosotros tenemos” (Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.).

Estas expresiones se refieren a un aspecto clave en el que se enfoca el neoinstitucionalismo: la voluntad política de los actores que toman las decisiones.

De acuerdo con la percepción de las cuatro entrevistadas, más que un cambio administrativo se requiere un cambio profundo en la cultura política que conduzca a la priorización de la agenda climática atendiendo a la realidad social y ecológica y no a intereses particulares. Efectivamente, de acuerdo con Ramos et al. (2011), el cambio en la cultura tradicional de ejercicio público en México es fundamental para mejorar la calidad del diseño y hacer más eficiente la implementación de las políticas públicas. Asimismo, para Olías de Lima (2001), en su propuesta de “nueva gestión pública”, el cambio cultural en las instituciones estatales es uno de los factores prioritarios para que la gestión pública mejore en términos de eficiencia y eficacia.

Información y especialización

- “No necesariamente (*la transformación va a contribuir*), o sea, si la gente ignora este tema, no creo que la nueva ley ayude (...)” (Coordinadora del Programa “Que florezca Azcapotzalco”, Del. Azcapotzalco).
- “Yo creo que en el papel tendría que ser, en la realidad, el problema es que la gente que llega a los puestos no tiene idea dónde está. Aunque tengan más autonomía, si no tienen los elementos cómo le vas a hacer, necesitan tener técnicos, gente especializada en el tema, que esté en la oficina, y que le de facilidades a esa oficina, con o sin atribuciones, porque finalmente sin atribuciones, si tienes tú la posibilidad, es tu función, pues tú tocas puertas, universidades, medio ambiente (*Sedema*), organizaciones y pues sacas el trabajo (...). Pero si no tienes esa capacidad de gestión o de entendimiento, pues, aunque tengas las atribuciones y los recursos, o sea no va a pasar nada” (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta).

Como se observa, estas personas indican que el tema central no es la descentralización sino el grado de especialización de las Delegaciones. En efecto, este tema es importante: de acuerdo con Morales (2013), en un estudio acerca de financiamiento de políticas públicas en México, la capacitación y profesionalización de las y los servidores públicos estatales y municipales es necesaria para una mejor respuesta a las necesidades locales. Este tema se retomará en la Sección 4.3.2.2.

Articulación a nivel de la Cuenca del Valle de México (CVM)

- “En la teoría, la distribución de las Alcaldías suena bien, en la práctica para el cambio climático a mí se me hace un poco más burocrático todavía, porque se dan atribuciones a cada Alcaldía, se da una mayor identidad, pero si no se ve este fenómeno de una manera global, es decir, cambio climático no es un tema delegacional, es un tema de ciudad, inclusive es un tema de la Cuenca del Valle de México, no vamos a poder realmente generar un impacto, porque son esfuerzos aislados todos” (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).

Acerca de la articulación a nivel de la CVM, se ha identificado una política pública y un estudio científico que tocan el tema: la ERCM y el estudio de Delgado-Ramos et al. (2015) acerca de adaptación y mitigación urbana en México. En cuanto a la ERCM, el eje estratégico 1, “fomentar la coordinación regional”, establece que para la construcción de la resiliencia es necesario trascender la frontera político-administrativa y mantener una perspectiva y coordinación regional, particularmente en temas prioritarios como la gestión integral del agua y la movilidad. Específicamente acerca de los gobiernos locales, la visión es que se genere una agenda común y se asegure la responsabilidad compartida para la construcción de la resiliencia. Delgado-Ramos et al. (2015), a su vez, plantean que el hecho de que no exista un programa metropolitano para la CVM es una limitación y un reto que debería ser atendido dado que se trata de un sistema urbano continuo.

Tanto la ERCM como el estudio de Delgado-Ramos et al. (2015) acerca de adaptación urbana en México sustentan lo señalado por el funcionario de Cuauhtémoc acerca de que más allá de la descentralización administrativa, una respuesta climática efectiva requiere una visión de cooperación entre todos los gobiernos a nivel de la CVM.

Como conclusión de la sección de configuración institucional, tres cuestiones se consideran claves para el fortalecimiento de la incidencia de los PACDel: 1) la priorización del tema climático, 2) la descentralización, y 3) la articulación entre niveles de gobierno y áreas delegacionales. La priorización se refiere a la necesidad de que las Delegaciones creen una oficina para el tema climático, o, por lo menos, para temas ambientales y de sostenibilidad. Esto puede contribuir a mejorar la planificación en las Delegaciones de cara a la implementación, evaluación y actualización de los PACDel, deficiencias explicadas en la Sección 4.2. En cuanto a la descentralización, se considera que esta no debe ser solo administrativa sino también fiscal, para que exista autonomía completa en el gasto público. Acerca de la articulación, se identificó que en general ha sido fuerte entre niveles de gobierno y deficiente entre áreas delegacionales. Aun así, ambas cuestiones deben ser fortalecidas. En los tres casos, priorización, descentralización y articulación, los procesos deberían ser acompañados por un proceso sistemático de mejora de capacidades y transformación de la cultura política de las y los funcionarios públicos que garantice una respuesta de adaptación bien orientada, integral e integrada.

4.3.2. Agencia de los actores institucionales

Las unidades acerca de agencia de los actores institucionales son presupuesto, personal responsable, duración del proceso y recursos científicos. Se parte de la idea de que todos son recursos que asigna una institución estatal para un proceso y que mientras mayor sean en cantidad y calidad, más posibilidades habrá de un desarrollo exitoso (Bulcourn & Cardozo, 2008; Oszlak & O'Donnell, 1982). En este caso, el proceso es el diseño de los PACDel.

En las entrevistas se realizaron dos preguntas acerca de limitaciones y factores favorables encontrados durante los procesos de diseño de los PACDel. En cuanto a factores favorables, en todos los casos se mencionó la articulación con Sedema, que se analizó en la Sección 4.3.1.2. Aparte de este tema, el resto de factores limitantes y favorables se referían a presupuesto, personal y recursos científicos. En cuanto a la duración, había una pregunta en las entrevistas acerca del tema. La Tabla 4.14 resume las limitaciones y factores favorables y muestra la duración del proceso indicada en cada Delegación.

Tabla 4.14. Limitaciones y factores favorables mencionadas en las Delegaciones

Delegación	Presupuesto	Equipo responsable			Recursos científicos	Duración
		Falta de personal	Capacidades y profesión	Voluntad		
Álvaro Obregón	X	X			X	2 años
Azcapotzalco						1 año
Benito Juárez					X	2 años
Coyoacán	X	X			X	3 años
Cuajimalpa	X					1 año
Cuauhtémoc	X	X			X	1 año
GAM	X	X	X		X	1 año
Iztacalco	X	X			X	2 años
Iztapalapa	X				X	2 años
Magdalena C.	X				X	1 año
Miguel Hidalgo	X					2 años
Milpa Alta			X		X	1 año
Tláhuac	X					1 año
Tlalpan	X	X			X	1 año
Venustiano C.	X					3 años
Xochimilco	X	X			X	2 años

	Limitaciones
	Factores favorables

Fuente: entrevistas con personas encargadas de los PACDel

A continuación, teniendo en cuenta estos datos, se analizará por separado cada tema.

4.3.2.1. Presupuesto para el diseño

Como se indicó en la sección de presupuesto para la implementación (4.2.5.3), el proceso de la política pública requiere una asignación de recursos suficiente (Cetrángolo et al., 2008). Estos recursos no solo deben considerarse para las acciones, sino para todo el proceso de diseño, que incluye el personal, los recursos científicos y acciones como el diagnóstico y el proceso de involucramiento a la ciudadanía (Centro Mario Molina, 2014).

En cuanto a los PACDel, en 13 de las 16 Delegaciones se señaló que una de las limitaciones en el proceso de diseño fue el presupuesto. Fue la limitación más reiterada. Algunas referencias al tema fueron:

- "Sobre todo en materia de asignación de presupuesto a las Delegaciones en torno a cambio climático sí, sí hace falta, porque a pesar de que existe la ley (*LCC CDMX*), no hay una atribución de recursos específicamente para generar estrategias claras (...). Tiene que venir etiquetado desde la Asamblea Legislativa, pero pues no, prácticamente no hay recursos, ni aún con la nueva constitución" (Coordinador General de Gestión Ambiental de la Del. Cuauhtémoc).
- "Sobre todo presupuesto. El presupuesto es el que muchas veces nos ha limitado para llevar a cabo las acciones" (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- "Dicen "con la medida que tú me des yo voy a luchar ante el FCC a que te den recursos", no, ¿Qué es antes? Primero es, ¿Cómo lo diseñas?, tienes que tener gente con el perfil, tienes que tener recursos para que ellos diseñen los programas, y hay que tener los recursos económicos, presupuesto" (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).

El primer caso se refiere a la necesidad de que existan recursos específicos destinados al tema climático. Si bien la LCC CDMX establece el fondo para cambio climático (FCC), este es para la implementación de proyectos. En contraste, el funcionario de Cuauhtémoc señala la necesidad de presupuesto desde la generación de las estrategias. Esto coincide con lo que expresa el funcionario de Tlalpan. En este caso, además, se señala concretamente que el presupuesto es necesario desde la etapa de contratación de personas con un perfil profesional adecuado y luego también para el diseño.

Se identifica como necesidad urgente el incremento de presupuesto para las Delegaciones en materia de respuesta climática. En particular, una alternativa que se puede considerar es que el FCC determinado por la LCC CDMX se pueda destinar no solo a la implementación sino también a los procesos de diseño, o, dado que la mayoría han finalizado o están por finalizar, de actualización de los PACDel.

4.3.2.2. Personal responsable del diseño

El personal se refiere al equipo humano a cargo del proceso de diseño. Las personas entrevistadas señalaron limitaciones y factores favorables relativos a tres temas concernientes al tema de personal: cantidad, capacidades y voluntad personal:

Cantidad de personal

En siete Delegaciones se indicó que la cantidad de personal fue una limitación. Algunas expresiones fueron:

- "Hubiera querido tener más tiempo para estar completamente involucrada en el programa, hubiera querido quizás tener los recursos necesarios para poder realizar un documento más completo, y tener el tiempo y el apoyo tanto de capital humano como de herramientas o recursos para generar una mayor investigación (...)" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- "No hubo esos recursos que se requerían, humanos y materiales, humanos porque a los chavitos (*estudiantes de servicio social*) nada más los traía 4 horas diarias, había quien estaba comprometido y se quedaba más tiempo, pero sí era difícil... Insisto, sí se le tiene que dedicar más recurso, y si se puede etiquetado, mucho mejor, para que nadie lo agarre y se llegue a la meta" (Director de Ecología y DS de la Del. Gustavo A. Madero).
- "(*Hubiera querido*) Tener un grupo técnico que hubiera empezado a trabajar desde ese primer PAC, con evaluación incluso de indicadores, precisamente qué estamos contaminando, cómo estamos contaminando, yo creo que eso tendría más sentido (...)" (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta).

Como se evidencia, la falta de personal ha incidido en algunas Delegaciones negativamente. De acuerdo con lo señalado por las personas entrevistadas, ha sido una limitación para la investigación y la generación de indicadores. Cabe destacar que lo señalado por el funcionario de Gustavo A. Madero acerca de estudiantes de servicio social fue un tema que también se identificó en otras Delegaciones. En varias de ellas, ante la falta de personal y para involucrar al sector universitario se solicitó estudiantes, lo que favoreció el proceso de los PACDel.

Por otra parte, en cuatro Delegaciones se señaló que el trabajo se realizó en equipo y esto fue un factor favorable en los procesos de diseño, como se muestra a continuación:

- "El equipo que se formó (*fue un factor favorable*). Algo que buscábamos era la profesionalización del área (...) Todos leían las propuestas y se sometía a consenso (...). Había quien hacía mapas, había una parte de apoyo de Protección Civil, había una parte de indicadores de INEGI, otra parte que colaborábamos con otras Delegaciones. Todos leíamos el documento, revisábamos y ya se iba mejorando (...)" (Jefe (anterior) de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- "Éramos todo un equipo técnico que estaba a cargo del programa (...). Fuimos un total de ocho (*personas*) que estuvimos directamente involucrados en el desarrollo, plan de acción y seguimiento del documento (...) Nos dividimos el trabajo en equipos, sobre todo porque en los dos capítulos de vulnerabilidad y el inventario se tenía que hacer todos los cálculos, entonces (...) nos dividimos en dos equipos para poder elaborar el inventario de emisiones y la parte de vulnerabilidad (...)" (Técnica de Desarrollo Económico y Rural de la Del. Tláhuac).

En contraste con las Delegaciones donde se indicó que la cantidad de personal fue un problema que limitó principalmente la parte de investigación, en las Delegaciones en las que se formaron equipos de trabajo, esto contribuyó a generar y procesar una mayor cantidad de información, a realizar revisiones conjuntamente y en general a avanzar de mejor manera con el proceso de diseño.

Profesionalización y capacidades personales

De acuerdo con Morales (2013), y como se indicó en la sección de transformación administrativa (4.3.1.4), la capacitación y profesionalización de las y los servidores públicos municipales en México es fundamental para mejorar la incidencia estatal local. Dos personas entrevistadas hicieron referencia al tema como limitación:

- "Ya cuando te vas a una cuestión más técnica, sí se necesitan especialistas (...). No es lo mismo a alguien que tiene otros términos profesionales si lo vemos así, como gente que puede ser un ingeniero ambiental, con unos términos totalmente distintos a los que uno puede tener" (Director de Ecología y DS de la Del. Gustavo A. Madero).
- "Muchos de los funcionarios no tienen un nivel académico, entonces es difícil. A veces entre gente que se supone lee y escribe, no lo entendemos, imagínate cuando no tienes la idea (...)" (Adjunto (anterior) de Medio Ambiente de la Del. Milpa Alta).

Por otra parte, en cuatro Delegaciones se hizo referencia al perfil profesional o a las capacidades profesionales como un factor favorable:

- "Me empezó a interesar el tema, soy ingeniera, entonces dije, "voy a ver cuál es la parte importante" (soy) química industrial, especialidad en ambiental y ahorita tengo la maestría en administración pública (...). Yo siento que profesionalmente fue un logro para mí, porque fue mucho estudiarle (...), hacer coraje con unos, con otros, de que a unos sí les interesa, otros ni caso (...)" (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).
- "Bueno, al menos a mí como profesional si me interesaba que estuviera publicado porque sí es el eje rector, si no tienes un documento publicado, oficial, que te diga para dónde, pues andas como perdido, porque prácticamente estás haciendo acciones así (*de cualquier forma*)" (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- "Siento yo que nuestra formación si nos ha ayudado para poder tener un buen documento, y que nos haya facilitado tener un trabajo más profesional" (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).
- "Yo creo que la experiencia. Les tocó a las personas que mejor lo iban a desarrollar. Bueno, me tocó a mí cuando estuve en ICLEI, que el PAC se lo daban al que pueda atenderlo (...). En este caso cayó como en las mejores manos (...)" (Revisor del PAC de la Del. Tlalpan).

Como se observa, la falta de profesionalización ha sido una limitación indicada expresamente en dos Delegaciones, mientras que en otras cuatro ha habido referencias a que las capacidades, la experiencia y el perfil profesional han sido

factores favorables. Complementariamente, aunque no hubo menciones al respecto, se identificó que la capacidad y el perfil profesional de las y los funcionarios es importante principalmente en los temas de planificación (secciones 4.2.1.3 y 4.2.5) y de evaluación (Sección 4.2.6). Esto comprueba la necesidad de capacitación y profesionalización de las y los servidores públicos municipales en México (Morales, 2013), y la necesidad de contar con especialistas en cambio climático, tema que se había mencionado en la sección de presupuesto para el diseño (4.3.2.1).

Voluntad

En ocho Delegaciones las personas entrevistadas se refirieron a la voluntad o a la motivación personal, con expresiones de este tipo, algunas de las cuales también hacen alusión a las capacidades o perfil profesional:

- "Yo siento que profesionalmente fue un logro para mí, porque fue mucho estudiarle, mucho buscar esto, hacer coraje con unos, con otros, de que a unos sí les interesa, otros ni caso (...)" (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).
- "Bueno, al menos a mí como profesional si me interesaba que estuviera publicado porque sí es el eje rector (...)" (Coordinadora de proyectos de MA y Ecología de la Del. Magdalena C.).
- "Yo creo que la pasión por hacer las cosas, eso es muy importante" (Asesor de la Dirección de Medio Ambiente de la Del. Tlalpan).

Se evidencia la importancia de la voluntad o motivación personal de las personas responsables del diseño de los PACDel. Como se indicó en la sección de motivación de la política pública (4.2.1.1), la motivación de las personas que toman las decisiones o de quienes elaboran las estrategias y programas es fundamental para comprender el proceso general de las políticas públicas (Ticu, 2013).

4.3.2.3. Duración del proceso de diseño

Acerca del tiempo destinado para el proceso de diseño no se identificaron alusiones acerca de que haya sido un factor limitante o favorable. Sin embargo, se puede analizar el tema tomando en cuenta el tiempo que tardaron las Delegaciones en diseñar y publicar sus PACDel, o el tiempo que llevan en el proceso, en el caso de las que no los han publicado todavía. De las nueve Delegaciones que han publicado sus PACDel, siete demoraron un año y las dos restantes, dos. Mientras, aquellas que no los han publicado aún, llevan, en su mayoría, más tiempo en el proceso, entre dos y tres años, a excepción de Gustavo A. Madero, 1 año (Tabla 4.14). Esta aparente contradicción da cuenta de que los procesos más largos no necesariamente han dado como resultado la publicación de los PACDel. Al respecto, algunas expresiones de las entrevistas:

- “Tuvo un arranque muy bueno en 2014 (...), pero en 2015 se abandonó un poco, en 2016 trataron de retomarlo la Sedema, y a finales de 2016 empezó como la Sedema a tratar de rescatar en qué estaban las Delegaciones (...). Hubiera querido tener más tiempo para estar completamente involucrada en el Programa (...). Tener el tiempo y el apoyo tanto de capital humano como de herramientas o recursos para generar una mayor investigación y poder proyectar de mejor manera la problemática con la que cuenta la Delegación” (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- “Desde 2015, nos tocó retomarlo porque incluso no hay nadie ahorita más que una persona, que lo retomó con lo que ya se había avanzado de hace un año” (Jefa de Prevención de Impacto Ambiental de la Del. Iztapalapa).
- “Es un proceso de la administración pasada. La administración pasada tuvo a bien asignármelo hacerlo, lo tuve que hacer, se mandó a la Sedema para que lo revisara, les dio el visto bueno para que se publicara, en esa ocasión no se publicó (...). Se retoma en esta administración que entraron los 16 nuevos Jefes Delegacionales, se le asigna a una persona, pero pues nunca le hizo nada, entonces cuando me lo vuelven a dar a mí ya el tiempo de entrega ya había pasado (...). Entonces me dicen que lo haga yo, entonces retomo el mío y ahí sobre ese trabajo” (Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.).

Como se observa, los dos primeros casos, correspondientes a Delegaciones que no han publicado sus PACDel, indican una falta de continuidad en los procesos. A esto respondería que los procesos sean más largos. Por otra parte, en el caso de Azcapotzalco se evidencia un proceso fluido y eficaz de elaboración de la política pública. Esta Delegación, en efecto, demoró menos de un año en publicar su PACDel.

Por tanto, la necesidad identificada no es acerca del tiempo para el diseño, sino de continuidad de las políticas públicas. A su vez, esta continuidad se relaciona, de acuerdo con la evidencia, con los temas de presupuesto y personal, analizados en las secciones anteriores (4.3.2.1 y 4.3.2.2, respectivamente).

4.3.2.4. Recursos científicos y tecnológicos

Los recursos científicos y tecnológicos se refieren a todos los insumos necesarios en el proceso de diseño y tienen que ver principalmente con el proceso de investigación o diagnóstico (Oszlak & O'Donnell, 1982). En 11 Delegaciones se señaló que la falta de recursos científicos y tecnológicos ha sido una limitación en los procesos de diseño. Algunas expresiones al respecto fueron:

- “La información disponible es muy generalizada, nos hace falta tener un diagnóstico más especializado (...). Sobre todo, también tener indicadores, establecer un diagnóstico con base a indicadores más precisos, que eso nos faltó mucho” (Coordinadora de Planes y Programas Urbanos de la Del. Cuajimalpa).
- “La generación de la información, que podamos tener datos actualizados, ha sido una de las más grandes (*limitaciones*)” (Subdirector de Planeación Ambiental de la Del. Xochimilco).

- "Ya estábamos como en un 80, 90%, pero no lo logramos concluir porque nos pedían que hiciéramos, o midiéramos, unos temas ahí como más atmosféricos y pues no contábamos con lo necesario" (Director de Ecología y DS de la Del. Gustavo A. Madero).
- "Sin tener las herramientas necesarias, sin tener los insumos necesarios, es complicado elaborar cosas, por ejemplo, cuando llegué a elaborar el programa no había una máquina, no había una computadora, cómo vas a trabajar así (...)" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).
- "Limitaciones sí las tuve, una de esas el equipo de cómputo, fue un reto para mí llevarlo a cabo en este equipo porque además tiene la paquetería XP" (Técnica de la JUD de Impacto Ambiental de la Del. Venustiano C.).

Las tres primeras expresiones se refieren a la falta de insumos para la generación de indicadores y de información en general. A su vez, las dos últimas especifican la necesidad de insumos tecnológicos básicos como computadoras. En el caso de Coyoacán, se indica que no había equipo, mientras que en Venustiano Carranza se señala la limitación que implica trabajar con el sistema operativo Windows XP, que es obsoleto (Calvo, 2014).

Como se puede observar, existe evidencia de que la falta de recursos científicos ha limitado los procesos de diseño de los PACDel. Esto coincide con lo expuesto por Oszlak & O'Donnell (1982), acerca de que el manejo de recursos de información y científico-tecnológicos es fundamental para la intervención estatal en cuestiones que concitan el interés público, como es el caso de la respuesta adaptativa.

Como cierre de la sección de agencia de los actores institucionales, cabe resaltar la relación entre la agencia y la voluntad de los actores involucrados en la política pública, así como la importancia de ambos temas en el proceso de las políticas públicas. Esta importancia ha sido expuesta en las secciones de motivación de la política pública (4.2.1.1) y personal responsable del diseño (4.2.2.2). En cuanto a la relación entre voluntad y motivaciones de los actores y su agencia, una expresión que sintetiza la importancia de la voluntad política en la agencia es la siguiente:

"La principal limitación es la falta de interés de los funcionarios de alto nivel, y lo tengo que decir así porque es la realidad, a mí estas cuestiones me parecen sumamente importantes porque traen consecuencias graves, a corto o largo plazo, la academia creo que está muy involucrada en general, pero a nivel delegacional, el problema para que hagan caso a cosas de este tipo es sumamente complicado (...). La otra es que, va como de la mano, al no haber un interés por parte de los funcionarios de alto nivel, no hay insumos para que esto se realice de manera adecuada, no hay ni las herramientas necesarias para trabajar, ni el personal adecuado para trabajar (...)" (Asistente de la JUD de Ecología de la Del. Coyoacán).

Efectivamente, de la motivación, interés e involucramiento de las y los funcionarios de mayor jerarquía en la toma de decisiones dependen cuestiones fundamentales para la política pública como la asignación de los recursos necesarios para la agencia.

Como conclusiones de este capítulo, algunos hallazgos en función de las preguntas de investigación:

- En la mayoría de Delegaciones, la motivación para implementar políticas de adaptación al cambio climático no ha provenido de las propias Delegaciones, sino que ha sido una expresión de la motivación del Gobierno de la CDMX a través de Sedema. Esta ausencia de motivación institucional propia ha conllevado una falta de articulación con las agendas de desarrollo delegacionales. También se identificó la falta de motivación o interés de cara al involucramiento de la ciudadanía, si bien esto también ha respondido a la falta de recursos de las Delegaciones.
- La falta de recursos, en particular científicos, ha sido determinante en que los diagnósticos de factores de vulnerabilidad se reduzcan a recopilaciones de información existente, sin realizar estudios de actualización o que involucren al sector académico.
- Las acciones de adaptación que han planteado las Delegaciones no cubren todas las líneas de acción planteadas por el PACCM y la ELACCM. Las más urgentes que deberían atenderse son las de planificación e investigación. También en este tema ha influido la falta de atribuciones y recursos de las Delegaciones.
- En general, los procesos de diseño no han seguido una línea de planificación definida que contemple responsabilidades y recursos. Esto responde, de acuerdo con la evidencia, a la falta de capacidades de las y los funcionarios responsables de los procesos de diseño.
- Todos los anteriores factores muestran que dos factores determinantes en los procesos de diseño han sido la configuración institucional y la agencia de las Delegaciones. La configuración institucional actual, en la mayor parte de casos, no ha priorizado el tema de adaptación, y se ha identificado que es urgente fortalecer el trabajo coordinado entre las áreas delegacionales. En cuanto a la agencia, se ha verificado que es necesario destinar más presupuesto, más personal y más recursos científicos para los procesos de diseño o actualización de políticas públicas de adaptación, para que estas se basen en estudios contextuales de la realidad de las demarcaciones, sean realizados por profesionales afines y con experiencia en la adaptación, y puedan abarcar más sectores donde es necesario transversalizar el tema de la adaptación, como la planificación urbana, la investigación, desarrollo e innovación, y la reducción de inequidades sociales que generan vulnerabilidad ante el cambio climático.

Capítulo 5. Conclusiones

Esta investigación se ha centrado en los Programas de Acción Climática Delegacionales (PACDel) diseñados por las 16 Delegaciones de la CDMX. Las 16 Delegaciones presentan diferencias y similitudes en cuanto a su configuración institucional, motivaciones, formas de administrar y planificar, entre otras. El análisis de estas diferencias y similitudes en los procesos de diseño ha permitido identificar factores que han incidido en los procesos y que han sido determinantes en el diseño de la respuesta de adaptación al cambio climático.

- El primer factor identificado es la motivación institucional. Que las Delegaciones tengan o no tengan la motivación de dar respuesta al cambio climático ha influido significativamente en los procesos de diseño. En las que no han tenido o no se ha podido identificar una motivación institucional, se ha observado que existieron problemas de articulación de los PACDel con la agenda de desarrollo local y de planificación de las acciones. Por el contrario, las Delegaciones donde se identificaron fácilmente las motivaciones institucionales, son también algunas de las que mejor articularon los PACDel con las agendas locales, llevaron más fácilmente los procesos de diseño e incluso pudieron publicar antes sus PACDel. También es necesario indicar que, en la mayoría de Delegaciones, se hizo referencia a Sedema como entidad motivadora o facilitadora del proceso. Si bien esto denota cierto nivel de relación entre niveles de gobierno, se insiste en la necesidad de que, para la mejoría de los PACDel, se atienda el tema de por qué la mayoría de Delegaciones no han tenido la motivación de trabajar en la instrumentación de la adaptación al cambio climático. Dada la evidencia, esta ausencia de motivación podría responder a que las limitaciones de recursos y capacidades de las Delegaciones, que no permiten planificar estrategias de gran escala y que involucren a diversos sectores, como es el caso de la adaptación.
- Otro factor que se identificó como limitación fue la falta de capacidades de las y los funcionarios responsables de los PACDel. Si bien se encontraron referencias a talleres de capacitación brindados por Sedema, la mayoría se trataban de espacios organizados durante el anterior periodo administrativo y que se descontinuaron al cambiar los gobiernos delegacionales. La falta de capacidades se ha traducido en que las Delegaciones, al momento de planificar la acción climática, no han tomado en cuenta la articulación con la agenda local, la asignación de responsabilidades y recursos ni el proceso de evaluación. Aunque no se estudió la implementación, es de suponer que la mayoría de Delegaciones tendrán problemas al momento de ejecutar las acciones de los PACDel al no haber considerado estas cuestiones. Igualmente, que no se prevean procesos de evaluación y seguimiento basados en indicadores y medios de verificación, supone un problema de cara a la actualización de los PACDel. Se considera que es una necesidad urgente atender esta falta de capacidades.

- También se ha encontrado como factor determinante la falta de priorización y de recursos destinados a los procesos de participación ciudadana en el diseño de los PACDel. Esto disminuye la posibilidad de que exista corresponsabilidad de los actores ciudadanos en la respuesta de adaptación. Asimismo, la mayoría de Delegaciones no han previsto planes de comunicación de los PACDel que puedan contribuir en el involucramiento de la ciudadanía. Se considera necesario promover una mayor atención a los procesos de comunicación de políticas públicas y de participación ciudadana en las Delegaciones.
- Otro de los factores condicionantes identificados es la disponibilidad de recursos científicos. La insuficiencia de recursos científicos, desde computadoras y software modernos, en algunos casos, hasta recursos para la investigación y monitoreo, ha limitado los diagnósticos a la recopilación de información existente que puede o no estar actualizada. Por esto, se considera urgente destinar mayores recursos a la adquisición de equipos tecnológicos tanto para el trabajo de oficina como para el monitoreo de cuestiones relativas a la adaptación al cambio climático como fenómenos hidrometeorológicos y factores de sensibilidad y vulnerabilidad. Si bien el monitoreo actualmente es realizado por el Gobierno de la CDMX y otras instituciones como el CCA-UNAM, se considera vital que se involucre a las y los funcionarios de las Delegaciones, para que adquieran más capacidades y para que las Delegaciones contribuyan en la generación y monitoreo de indicadores locales. También se identificó la necesidad de un mayor involucramiento por parte de las instituciones académicas y de investigación en los procesos de políticas públicas de sostenibilidad. Este involucramiento no depende exclusivamente de las Delegaciones, sino que la academia también debería motivar procesos colectivos para la toma de decisiones. Estos procesos podrían plantearse a nivel de demarcaciones o zonas de la CDMX, y pueden contribuir a un mejor diagnóstico de factores de vulnerabilidad, a una planificación de medidas más adecuadas al contexto y a la generación de corresponsabilidad ciudadana en los territorios.
- Un factor determinante clave y que merecería una investigación más exhaustiva es la configuración institucional de las Delegaciones en el tema de cambio climático. Al respecto, se han podido identificar tres cuestiones claves para el fortalecimiento de la incidencia de los PACDel: 1) la priorización del tema climático que se traduzca en un cambio estructural orgánico, 2) la descentralización de facultades, y 3) la articulación entre niveles de gobierno y áreas delegacionales. El primer tema se refiere a la necesidad de que las Delegaciones creen una oficina especializada para el tema climático, como lo marca la LCC CDMX, o, por lo menos, para temas ambientales y de sostenibilidad. La ausencia de oficinas de este tipo y el nivel jerárquico inferior en que operan la mayoría de oficinas que tienen que ver con ecología ha sido un factor que ha limitado de gran manera los procesos de diseño de los PACDel. Estas limitaciones

se refieren a la falta de presupuesto, de personal especializado y de recursos científicos. En cuanto a la descentralización, se considera que esta no debe ser solo administrativa, como se ha determinado a través de la transformación de Delegaciones en Alcaldías, sino también fiscal, para que exista autonomía completa en el gasto público. De igual forma, se requiere una mayor atención al trabajo coordinado y cooperativo entre niveles de gobierno, para que las atribuciones de cada uno no sean limitantes, sino que se puedan integrar en la respuesta de adaptación. Acerca de la articulación, se identificó que en general ha sido robusta entre niveles de gobierno, lo que ha contribuido en los procesos de diseño, y deficiente entre áreas delegacionales. Aun así, ambas cuestiones deberían ser fortalecidas. Para los tres temas, se considera necesario acompañar las acciones por un proceso sistemático de mejora de capacidades de las y los funcionarios públicos, tratado en el segundo punto.

- Como factor determinante que se relaciona con varios de los anteriores, se identificó la falta de presupuesto para el proceso de diseño. Si para las acciones no se ha realizado una planificación presupuestal, mucho menos para todo el proceso de diseño, lo que se ha traducido en falta de personal y de recursos científicos, y a su vez en diagnósticos incompletos y limitaciones para publicar los PACDel. Una propuesta derivada del estudio es que el Fondo de Cambio Climático pueda destinarse no solo a la ejecución de acciones sino a todo el proceso de planificación. Otra propuesta es la integración en las políticas del sector privado y asociaciones civiles, medida que ha funcionado en algunas Delegaciones, ante la falta de presupuesto propio.
- Como factor positivo en los procesos de diseño, se identificó que varias de las personas responsables tenían la motivación o la voluntad de hacer efectiva la formulación e implementación de los PACDel, aún en condiciones desfavorables. Esta motivación se ha debido a factores de interés profesional y de interés individual en hacer frente a los riesgos que conlleva el cambio climático. A su vez, la motivación individual se ha traducido en una mayor fluidez en los procesos de diseño, en contraste con la ausencia de motivaciones institucionales explicada en el primer punto.
- Finalmente, un factor transversal a todo el proceso de diseño es la implicación y seguimiento por parte del Gobierno de la CDMX a través de Sedema. En las primeras etapas de los PACDel, la formación de la agenda, la definición del problema y la construcción y decisión de opciones Sedema dio un acompañamiento exhaustivo desde motivar el proceso de elaboración, contribuir con información para el diagnóstico, establecer los ejes de acción en alineación con las políticas locales de adaptación y apoyar con métodos para la priorización de acciones. En la etapa de planificación de la implementación, primera y única en que Sedema no tuvo un rol central, se notaron graves deficiencias en cuanto a la comunicación y planificación presupuestaria de acciones. Se identifica, por tanto, la necesidad de que Sedema

acompañe más cercanamente esta etapa del proceso, si bien se destaca su implicación en el proceso de diseño en general.

En cuanto a las acciones de adaptación como tales, se pudo identificar varias cuestiones. En primer lugar, la falta de articulación con las políticas climáticas vigentes en la CDMX. De estas, se considera urgente atender a líneas de acción como cultura hídrica, pobreza y desigualdad hídrica, reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo, prevención de enfermedades y generación de indicadores locales. En segundo lugar, y con relación a la falta de recursos científicos mencionada, se evidenció una ausencia de acciones que tengan que ver con planificación e investigación. En tercer lugar, se pudo notar que las Delegaciones, en su mayoría, no han comprendido o no han sabido integrar la agenda de reducción de inequidades sociales con la de adaptación, a excepción de las Delegaciones La Magdalena C. y Miguel Hidalgo. Estas Delegaciones incluyeron en sus PACDel acciones con grupos prioritarios y que tienen como objetivo la equidad social y de género. A esas acciones debería dárseles un seguimiento prioritario para saber si efectivamente se ejecutan, dado que pueden ser casos referenciales para una mejor integración de las dos agendas mencionadas. Como cuarto punto, se identificó un fuerte componente de acciones que tienen que ver con educación ambiental. Si estas acciones efectivamente se ejecutan, pueden contribuir al fortalecimiento de capacidades y a la corresponsabilidad ciudadana.

A manera de síntesis, en la Tabla A se muestran los factores que se han identificado como limitantes y como favorables para los procesos de diseño de los PACDel.

Tabla 5.1. Limitaciones y factores favorables identificados en los procesos de diseño de los PACDel

Campo	Limitaciones	Factores favorables
Motivación / voluntad	Ausencia de motivación institucional para la instrumentación de la respuesta climática	Motivación individual de las personas responsables de los PACDel
Capacidades	Falta de capacidades en cuanto a planificación de políticas públicas y a respuesta climática por parte de las y los funcionarios responsables de los PACDel	
Participación ciudadana	Falta de interés y recursos para procesos de comunicación de las políticas públicas y participación ciudadana	
Recursos científicos	No disponibilidad de recursos científicos, poca fluidez de información entre áreas delegacionales y falta de involucramiento de instituciones académicas y de investigación	
Configuración institucional	Deficiencias en la configuración institucional: poca priorización del tema climático en cuanto a la estructura orgánica, centralidad y falta de atribuciones para las Delegaciones, deficiente articulación entre áreas delegacionales	Implicación y seguimiento por parte del Gobierno de la CDMX a través de Sedema
Presupuesto	Falta de presupuesto para los procesos de diseño	

Fuente: elaboración propia

Como recomendaciones para futuras investigaciones, a más de algunas que se han indicado, se plantean cinco temas generales: 1) la implementación de los PACDel, 2) cómo las acciones planificadas se involucran con otras agendas sectoriales de las Delegaciones y de la CDMX, 3) cómo la transformación en Alcaldías influye en la agencia y la configuración institucional de las Delegaciones, 4) cómo la ciudadanía se involucra en las políticas públicas climáticas, y 5) generación de indicadores cuantitativos y cualitativos de mejoría de las capacidades ciudadanas y delegacionales para adaptarse al cambio climático. De igual forma, se considera que la metodología comparada ha sido pertinente para la exploración de factores que influyen en los procesos de políticas públicas, por lo que se sugiere continuar realizando estudios de este tipo de manera comparada.

Por último, a manera de cierre, decir que se han estudiado los procesos de diseño de los PACDel porque se considera que los gobiernos locales pueden ser actores positivos en el tema de la adaptación al cambio climático y en las transformaciones sociales, institucionales y políticas que se requieren para avanzar hacia la sostenibilidad. La descentralización de competencias o facultades y la autonomía de los gobiernos locales puede contribuir a acercar la gestión de los gobiernos a la ciudadanía y al mismo tiempo a acercar las necesidades ciudadanas a los gobiernos. Para que esta descentralización sea real y no sea únicamente una desconcentración administrativa, se requiere una mayor asignación de recursos para que las Delegaciones incrementen sus capacidades en cuanto a personal, tiempo de dedicación a la respuesta climática y posibilidades de realizar investigación y planificación a gran escala y con involucramiento de actores ciudadanos. Igualmente, para que la descentralización contribuya a mejorar la incidencia estatal y los gobiernos locales efectivamente sean actores positivos, es indispensable revisar, analizar y valorar cómo y en qué condiciones se están generando actualmente las políticas públicas de adaptación al cambio climático. Se espera que esta investigación contribuya en este aspecto de revisión, análisis y valoración, y que sirva como parte de la línea base para el estudio de la repuesta climática de adaptación en la CDMX, y como antecedente para el estudio de la adaptación a través de políticas públicas en otras ciudades con características similares de configuración territorial y política y de vulnerabilidad.

Bibliografía

- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268–281. <http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
- Akter, S., & Mallick, B. (2013). The poverty – vulnerability – resilience nexus: Evidence from Bangladesh. *Ecological Economics*, 96, 114–124. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.10.008>
- Allwood, J. M., Bosetti, V., Dubash, N. K., Gómez-Echeverri, L., & von Stechow, C. (2014). *Glossary. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Ángeles, M., & Gámez, A. (2013). Eventos extremos, cambio climático y vulnerabilidad en México y Baja California Sur. *México frente al cambio climático. Retos y oportunidades [Delgado-Ramos, G.C., C. Gay G., M. imaz G. y M.A. Martínez (eds.)]*. México, D.F.: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado a partir de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170502052756/pdf_1468.pdf
- Ango A., H., & Ango A., J. (2017). *Procedimiento, Análisis e Interpretación de datos*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Aragón-Durand, F. (2010). Adaptación al cambio climático y gestión del riesgo de desastres en México: obstáculos y posibilidades de articulación. *Amenazas, cambio climático y salud pública [Graizbord, B. (ed.)]*. México: El Colegio de México.
- Aragón-Durand, F., & Delgado-Ramos, G. C. (2015). Mexico City, Mexico. En B. Sheridan & D. Satterthwaite (Eds.), *Cities on a finite planet. Towards transformative responses to climate change*.
- Azcona, M., Manzini, F., & Dorati, J. (2013). Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación. Aplicación a la investigación en psicología. *Cuarto congreso internacional de investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de La Plata*, 67–76.
- Bai, X., Dawson, R. J., Ürge-Vorsatz, D., Delgado, G. C., Barau, A. S., Dhakal, S., ... Schultz, S. (2018). Six research priorities for cities and climate change. *Nature*, 555, 23–25. <http://doi.org/10.1038/d41586-018-02409-z>
- Barata, M., Ligeti, E., De Simone, G., Dickinson, T., Jack, D., Penney, J., ... Zimmerman, R. (2011). Climate change and human health in cities. *Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network [Rosenzweig, C., W.D. Solecki, S.A. Hammer, y S. Mehrotra (eds.)]*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Barreda, A. (2014). Crisis del sistema central de ciudades de México. Necesidad de un nuevo proyecto de investigación. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bartlett, S. (2008). Climate change and urban children: impacts and implications for adaptation in low- and middle-income countries. *Environment and Urbanization*, 20(2), 501–519.
- Bartlett, S., & Satterthwaite, D. (2016). *Cities on a finite planet: Towards transformative responses to climate change*.
- Bitar, M. A. (2000). La planificación estratégica en el marco del desarrollo local. En *Capacitación brindada a funcionarios/os y técnicas/os municipales de la ciudad de Gualguaychú*. Entre Ríos, República Argentina.
- Bolt, A. (2016). La necesidad de transformar las relaciones sociales en un contexto de cambio climático. Centro de Entendimiento con la Naturaleza - CEN Peñas Blancas.

- Buendía A., A., & Pino C., J. C. (2008). Local radio, public opinion and citizen. *Signo y Pensamiento*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Bulcourn, P. A., & Cardozo, N. D. (2008). ¿Por qué comparar políticas públicas? *Política Comparada*. Argentina.
- Calvo, F. (2014). "Windows XP fue un sistema operativo fenomenal pero hoy está obsoleto". Recuperado a partir de <http://www.abc.es/tecnologia/informatica-software/20140409/abci-windowsxp-fernando-calvo-microsoft-201404082106.html>
- Canto, M. (2007). Nuevos enfoques, nuevos actores del desarrollo social. En *Política y Cultura* (pp. 291–295). México, D.F.: UAM.
- Cárdenas, M. J. (2010). Costos económicos del cambio climático en México. *México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación*. México, D.F.: Greenpeace.
- Cardona, O. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. "Una crítica y una revisión necesaria para la gestión". Bogotá, Colombia: Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos CEDERI. Universidad de los Andes.
- Castañeda, I., Hernández, B., & Aguilar, C. (2014). Transversalización de la perspectiva de género en las políticas de cambio climático en México. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- CENAPRED. (2012). Mapas de Índices de Riesgo a escala Municipal por Fenómenos Hidrometeorológicos, 61.
- CENAPRED. (2015). Generación de insumos para el Atlas Nacional de Riesgos. Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas.
- CENAPRED. (2016). Índice de Peligro por Inundación (IPI).
- CENAPRED. (2017). Declaratorias de Riesgos Hidrometeorológicos 2000-2016. *Consultado en DOF*.
- Centro Mario Molina. (2014). Guía para la elaboración de programas de acción climática. Nivel local.
- Cetrángolo, O., Curcio, J., & Goldschmit, A. (2008). Presupuesto y financiamiento de políticas públicas.
- Cohen, E., & Martínez, R. (1999). Manual Formulación, Evaluación y Monitoreo de Proyectos Sociales. División de Desarrollo Social CEPAL.
- Conde, C. (2010). Vulnerabilidad y adaptación de México ante el cambio climático. *México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación*. Greenpeace.
- CONEVAL. (2012). Informe de pobreza y evaluación en el Distrito Federal 2012.
- CONEVAL. (2014). Informe de Pobreza en México 2014, 144. Recuperado a partir de <http://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Paginas/Publicaciones-sobre-Medicion-de-la-pobreza.aspx>
- CONEVAL. (2016). Índice de Rezago Social 2015. Recuperado a partir de http://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/Indice_Rezago_Social_2015/Nota_Rezago_Social_2015_vf.pdf
- Córdova, M. (2017). El neoinstitucionalismo como paradigma científico. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 4(1), 9. <http://doi.org/10.17141/mundosplurales.1.2017.3049>
- Creswell, J. W. (2003). Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. California: Sage Publications Inc.

- Cuvi, J. (2018). *La Sociedad Autónoma. Del Estado tutelar a la nueva utopía*. (A. Yala, Ed.). Quito, Ecuador.
- Del Prado, J. R. (2016). Enfoques teóricos en la Política Comparada. Universidad de Granada. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426439555005>
- Delgado-Ramos, G. C. (2018). Transición urbana, sustentabilidad y cambio climático: una lectura de las resistencias, tensiones y contradicciones desde la actual política estadounidense. En J. C. Rueda Abad, V. Vázquez García, & S. Lucatello (Eds.), *Del Oasis al Desierto: la política anti-climática de Donald Trump* (pp. 95–114). México: PINCC-UNAM.
- Delgado-Ramos, G. C., De Luca Z., A., & Vázquez Z., V. (2015). *Adaptación y mitigación urbana del cambio climático en México*. (Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades & Programa de Investigación en Cambio Climático, Eds.), *Colección El Mundo Actual* (Vol. 1). México: Universidad Nacional Autónoma de México. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- DOF. (2012a). Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 1–70.
- DOF. (2012b). Ley General de Cambio Climático, 1–44.
- Eriksen, S., Klein, R., Ulsrud, K., Noess Lars, O., & O'Brien, K. (2007). Climate Change Adaptation and Poverty Reduction: Key Interactions and Critical Measures. Noruega: Norwegian Agency for Development and Cooperation (Norad) y University of Oslo.
- Escolero F., Ó. A., Martínez, S. E., Kralisch, S., & Perevochtchikova, M. (2011). Vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable de la Ciudad de México en el contexto de cambio climático. *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- FFLA. (2015). *Gobernanza para el manejo de los recursos naturales y las áreas protegidas*. Ecuador: Fundación Futuro Latinoamericano.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social – ecological systems analyses, *16*, 253–267. <http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., & Chapin, T. (2010). Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability.
- Forsyth, T. (2010). Panacea or paradox? Cross sector partnerships, climate change, and development. *Wires Climate Change*, *1*(5), 883–696.
- Fournier G., M. de L., Ortiz G., C., & Moreno S., P. (2010). Encuestas y participación ciudadana en asuntos públicos: la consulta ciudadana sobre la reforma energética, 97–120.
- GAD Azuay. (2017). Estrategia “MAR”-Azuay: Estrategia de Mitigación, Adaptación y Reversión del Cambio Climático en la Provincia del Azuay, 1–35.
- Gaspar, R., Blohm, A., & Ruth, M. (2011). Social and economic impacts of climate change on the urban environment. *Environmental Sustainability*, *3*(3), 150–157.
- GOBCDMX. (2017). Sobre nuestra ciudad. Recuperado el 21 de septiembre de 2017, a partir de <http://www.cdmx.gob.mx/cdmx/sobre-nuestra-ciudad%0ASoberón>
- Gober, P. (2010). Desert urbanization and the challenges of water sustainability. *Environmental Sustainability*, *2*(3), 144–150.
- GOCDMX. (2011). Ley de mitigación y adaptación al cambio climático y desarrollo sustentable para el distrito federal., 1–22.
- GOCDMX. (2015). Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal. *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*.

- GOCDMX. (2016). Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México. *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, (66), 72.
- GOCDMX. (2017). Constitución Política de la Ciudad de México.
- Gómez G., J. (2016). Importancia del trabajo en equipo en las organizaciones públicas. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.
- González, F. (1999). Instituciones, políticas públicas y desarrollo. *Revista de Economía Institucional*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Google, & INEGI. (2018). Mapa de Google Earth. Image Landsat/Copernicus.
- Grau, M., & Mateos, A. (2002). Análisis de políticas públicas en España: enfoques y casos. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Hardoy, J., & Pandiella, G. (2009). Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. *Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (eds.). Adapting cities to climate change: Understanding and addressing the development challenges. International Institute for Environment and Development (iied)*. Reino Unido.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (McGraw Hill Education, Ed.) (6ª ed.). Ciudad de México.
- Huang, R. (2016). What is RQDA and what are its features? Recuperado el 27 de marzo de 2018, a partir de <http://rqda.r-forge.r-project.org/>
- Hufty, M. (2008). Una propuesta par concretizar el concepto de gobernanza: el Marco Analítico de la Gobernanza, 1–17.
- IECM. (2015). Estadística de las elecciones locales 2015 - Resultados.
- INEGI. (2015). Encuesta Intercensal 2015. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2017). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).
- IPCC. (2007). *Cambio climático 2007: Informe de Síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Ginebra, Suiza: IPCC.
- IPCC. (2013a). Anexo I. Glosario. Informe del Grupo de Trabajo II - Impacto, Adaptación y Vulnerabilidad.
- IPCC. (2013b). Principles governing IPCC work, (October), 1–2. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- IPCC. (2014a). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, (March), 1–44.
- IPCC. (2014b). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva, Switzerland.
- IRI Columbia. (2017). Base de datos NDVI con metodología de Huete et al. (2002), actualizada a 2017.
- Jacobs, K., & Williams, S. (2011). What to do now? Tensions and dilemmas in responding to natural disasters: a study of three Australian state housing authorities. *International Journal of Housing Policy*, 11(2), 175–193.
- Jaramillo, C., & Ostau De Lafont, L. M. (2017). Planes de Desarrollo Local. Medellín: Observatorio de Políticas Públicas del Concejo de Medellín.

- Kennedy, C., Gasson, B., Pataki, D. E., Phdungsilp, A., Ramaswami, A., Steinberger, J. K., & Villalba Mendez, G. (2009). Greenhouse Gas Emissions from Global Cities. *Environmental Science Technology*, Nº43, 7297–7302. Recuperado a partir de %22Greenhouse gas emissions from global cities%22 Christopher Kennedy, Barrie Gasson, Diane Pataki, Aumnad Phdungsilp, Anuradha Ramaswami, Julia Steinberger, Gara Villalba Mendez, presentation at ConAccount, Prague, Sept. 11-12
- Koetse, M. J., & Rietveld, P. (2009). The impact of climate change and weather on transport: an overview of empirical findings. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 14(3), 205–221.
- Landman, T. (2011). *Política comparada. Una introducción a su objeto y métodos de investigación*. (A. Editorial, Ed.).
- Lara, L. (2011). Ciudades y cambio climático: retos, oportunidades y experiencias. Real Instituto Elcano.
- Lasswell, H. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. College Park: University of Maryland Press.
- Lasswell, H. (1971). *A Pre-View of Policy Science*. Nueva York: Atherton Press.
- Le Grand, J. (1997). *Knights, Knaves or Pawns? Human Behaviour and Social Policy*. Cambridge: Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1017/S0047279497004984>
- Lima F., M. A., & Aguilar A., C. R. (2011). La importancia del diagnóstico en las políticas públicas. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1–6.
- López C., J. L. (1984). *Métodos e hipótesis científicas*. México, D.F.
- Luna, M. (1998). Gobierno, actores y transmisión de demandas. En Fundación Ford, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública A.C., Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM, & Instituto de Investigaciones Sociales UNAM (Eds.), *Políticas Públicas y Gobiernos Locales* (pp. 110–149). México, D.F.
- March, J. G., & Olsen, J. P. (1984). The New Institutionalism: organizational factors in political life. En *American Political Science Review* (Vol. 78, pp. 734–749).
- Martner, G. (1994). *Planificación y presupuesto por programas*. (Siglo veintiuno editores, Ed.).
- Matus, C. (1993). *El método PES*. (Entrevista realizada por Franco Huertas B., Ed.). Ecuador.
- Maxwell, J. A., & Chmiel, M. (2014). Generalization in and from Qualitative Analysis. *The SAGE Handbook of Qualitative Data*. Reino Unido: Sage Publishing.
- Molina, M., Belausteguigoitia, J., Velasco, G., Leo, J., Becerra, L., & Carreras, I. (2013). Propuestas estratégicas para el desarrollo sustentable de la Megalópolis del centro de México. *Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente A.C.* México, D.F.
- Monje, C. (2005). Análisis de datos cualitativos. *Investigación educativa: una introducción conceptual*. Universidad Surcolombiana.
- Morales, E. (2013). El desarrollo local y su falta de financiamiento en políticas públicas en México. *Aportes, Revista de la Facultad de Economía, BUAP*, 48, 61–96.
- Moreno, C. (2012). La comunicación de políticas públicas y la comunicación de campaña. *Circunstancia. Año X, Nº 29*.
- Muller, P. (2000). Elementos para una estrategia de investigación sobre políticas públicas. *Innovar, revista de ciencias administrativas sociales*, 16(19), 49–54.
- O'hara, J. K., & Georgakakos, K. P. (2008). Quantifying the urban water supply impacts of climate

- change. *Water Resources Management*, 22(10), 1477–1497.
- Oliás de Lima, B. (2001). Evolución de la gestión pública. *La nueva gestión pública*. Madrid: Prentice Hall.
- ONU/CMNUCC. (1992). Convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático, 62301.
- ONU/CMNUCC. (1998). Protocolo de Kyoto, 61702.
- ONU/CMNUCC. (2015). Convención Marco sobre el Cambio Climático (Acuerdo de París), 21932, 1–40.
- ONU/DAES. (2018). Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo. *Boletín ONU DAES*, mayo.
- ONU/HÁBITAT. (2011). *Ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas*. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- ONU/HÁBITAT. (2016). Documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano (Hábitat III), 1–25.
- ONU. (2015). Agenda de Desarrollo Sostenible 2015-2030, 16301, 1–40.
- ONU. (2016). The World's Cities in 2016: Data Booklet. *Economic and social affair*, 29. <http://doi.org/10.18356/8519891f-en>
- ONU. (2017). Hacia un acuerdo sobre el clima. Recuperado el 23 de marzo de 2018, a partir de <http://www.un.org/climatechange/es/hacia-un-acuerdo-sobre-el-clima/>
- Ospina N., J. E., Gay G., C., Conde, C., & Martínez, M. A. (2011). Centro virtual de cambio climático de la ciudad de México CVCCCM. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Oszlak, O., & O'Donnell, G. (1982). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. En *Revista Venezolana de Desarrollo Administrativo* (Vol. Nro. 1). Caracas.
- Parsons, W. (2007). Políticas públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. FLACSO, Argentina.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pérez P., G., & Valencia E., L. (2004). El Neoinstitucionalismo como Unidad de Análisis Multidisciplinario. *Actualidad Contable FACES*, vol.7(Nº8), pp85-95.
- Pesántez C., N. (2016). El enfoque de género en las políticas públicas. Centro de Encuentro con la Naturaleza y Terapia Social - CEN Garupamba.
- Prats, J. O. (2007). Revisión crítica de los aportes del institucionalismo a la teoría y la práctica del desarrollo. *Revista de Economía Institucional*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Quintero M., R. (2004). *Desarrollo Integral Local. Una propuesta para superar la exclusión*. Bogotá, Colombia: Fundación Social.
- Radrigan, M. (2005). *Metodología de la investigación*.
- Ramos, J. M., Sosa, J., & Acosta, F. (2011). *La evaluación de las políticas públicas en México*. México: El Colegio de la Frontera Norte. <http://doi.org/10.1177/1350507695263001>
- Revi, A., Satterthwaite, D., Aragón-Durand, F., Corfee-Morlot, J., Kiunsi, R. B. R., Pelling, M., ... Solecki, W. (2014). Urban areas. En and L. L. W. (eds. . Field, C.B., 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 (Ed.), *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. 535–612). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom y Nueva York, NY, USA.

- Revi, A., Satterthwaite, D., Aragón-Durand, F., Corfee-Morlot, J., Robert, B. R., Pelling, M., ... Sverdluk, A. (2014). Environment and Urbanization cities: the IPCC 's Fifth Assessment. <http://doi.org/10.1177/0956247814523539>
- Riojas R., H., Hurtado D., M., Brito H., A., & Texcalac S., J. L. (2011). Efecto de la temperatura sobre las admisiones hospitalarias pediátricas en la Ciudad de México de 2000 a 2002. *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- ROE. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (2012). Ecuador.
- Sachs, J. D. (2012). From millennium development goals to sustainable development goals. *The Lancet*, 379(9832), 2206–2211. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60685-0](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60685-0)
- Sánchez T.E., G. (2010). Recursos hídricos y cambio climático. *México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación*. México, D.F.: Greenpeace.
- Sanz, J. (2011). *Guía práctica 8: La metodología cualitativa en la evaluación de políticas públicas* (Ivávalua, In).
- Sartori, G. (1984). El método de la comparación y la Política Comparada. En Fondo de Cultura Económica (Ed.), *La política. Lógica y método en las Ciencias Sociales* (Vol. 53). México, D.F. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sedema. (2012). Inventario de emisiones contaminantes y de efecto invernadero. Zona Metropolitana del Valle de México. *Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal*, 3, 122.
- Sedema. (2014a). Estrategia Local de Acción Climática. Ciudad de México, 2014-2020. Ciudad de México: Centro Mario Molina.
- Sedema. (2014b). Programa de Acción Climática. Ciudad de México, 2014-2020.
- Sedema. (2015). Campaña "Biodiversidad CDMX 2015". Recuperado el 21 de septiembre de 2017, a partir de <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/biodiversidadcdmx/suelos.html>
- Sedema. (2016a). Informe de avances al 2016 del PACCM 2014-2020.
- Sedema. (2016b). Inventario de emisiones de la CDMX. *Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México*, 11–130. Recuperado a partir de <http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/inventario-emisiones-cdmx2014-2/mobile/IE-CDMX-2014.pdf>
- Sedema. (2018). Programas de Acción Climática Delegacionales. Recuperado el 29 de mayo de 2018, a partir de http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/programas_accion_climatica_delegaciones.html
- Sedema, & 100-RC. (2016). Estrategia de Resiliencia CDMX. Transformación adaptativa, incluyente y equitativa.
- SEDESOL. (2016). Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social 2016 - Distrito Federal.
- SEMARNAT. (2013). ENCC 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40.
- SEMARNAT. (2014). Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC).
- Seto, K., Dhakal, S., Bigio, A., Blanco, H., Delgado-Ramos, G. C., Dewar, D., ... Ramaswami, A.

- (2014). Human Settlements, Infrastructure, and Spatial Planning. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415416.018>
- Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability, *16*, 282–292. <http://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.008>
- Soto, G., Herrera P., M., Soto, A., Vilchis C., M. E., & Archundia S., M. (2011). Estudio sobre el impacto del cambio climático en el servicio de abasto de agua en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*.
- Taylor, C. A., & Stefan, H. G. (2009). Shallow groundwater temperature response to climate change and urbanization. *Journal of Hydrology*, *375*(3), 601–612.
- Tellez I., G., & Cubillos G., A. (2009). Relaciones entre el enfoque neoinstitucional, desarrollo y medio ambiente. *Revista Opera*, (9).
- Ticu, D. (2013). Theories of Motivation in Public Policies Process. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *92*(Lumen), 925–929. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.778>
- Torres E., E. (2015). El nuevo institucionalismo: ¿hacia un nuevo paradigma? En *Estudios Políticos*, vol. 9, núm. 34 (pp. 117–137). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426439555005>
- Turner II, B. L., Kasperson, R. E., Matson, P. A., McCarthy, J. J., Corell, R. W., Christensen, L., ... Schiller, A. (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science, *100*(14), 8074–8079.
- UNIATMOS. (2014). Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
- Vela C., G., & López B., J. (2011). Vulnerabilidad del suelo de conservación del Distrito Federal ante el cambio climático y posibles medidas de adaptación. Estimación de carbono orgánico total en los edafosistemas del Suelo de Conservación del Distrito Federal. *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Velázquez B., J. A. (2014). La comunicación: fundamento de las políticas públicas. *Revista Comunicación*, *31*(30), 23–33.
- Velázquez Q., S. I., & Martínez O., M. (2010). Conflictos sociales y cambio climático en México. *México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación*. México, D.F.: Greenpeace.
- Vergara-Schmalbach, J. C., Morelos G., J., & Lora G., H. (2014). Análisis comparativo de las Políticas Públicas en materia ambiental en países Latinoamericanos. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, *10*(1), 9–20.
- Voogt, J. A. (2008). Islas de calor en zonas urbanas: ciudades más calientes. American Institute of Biological Sciences. Recuperado a partir de <http://www.actionbioscience.org/esp/ambiente/voogt.html>
- Weiss, C. H. (1998). *Evaluation: Methods for Studying Programs & Policies*. Prentice Hall.
- Zavala H., R. (2017). *Gobernanza multinivel de cambio climático en América del Norte*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Información recuperada de las páginas web de las Delegaciones de la CDMX y de organizaciones o redes de gobiernos locales

- 100-RC. (2017). 100 Resilient Cities. Recuperado el 26 de septiembre de 2017 a partir de <https://www.100resilientcities.org>
- CGLU. (2017). Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. Recuperado el 26 de septiembre de 2017 a partir de <https://www.uclg.org/es>
- Delegación Álvaro Obregón. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.dao.gob.mx>
- Delegación Azcapotzalco. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.azcapotzalco.cdmx.gob.mx>
- Delegación Benito Juárez. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.delegacionbenitojuarez.gob.mx>
- Delegación Coyoacán. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.coyoacan.df.gob.mx>
- Delegación Cuajimalpa de Morelos. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.cuajimalpa.cdmx.gob.mx>
- Delegación Cuauhtémoc. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.cuauhtemoc.cdmx.gob.mx>
- Delegación Gustavo A. Madero. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.gamadero.gob.mx>
- Delegación Iztacalco. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.iztacalco.cdmx.gob.mx>
- Delegación Iztapalapa. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.iztapalapa.cdmx.gob.mx>
- Delegación La Magdalena Contreras. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx>
- Delegación Miguel Hidalgo. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.miguelhidalgo.gob.mx>
- Delegación Milpa Alta. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.milpa-alta.cdmx.gob.mx>
- Delegación Tláhuac. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.tlahuac.cdmx.gob.mx>
- Delegación Tlalpan. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.tlalpan.gob.mx>
- Delegación Venustiano Carranza. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.vcarranza.cdmx.gob.mx>
- Delegación Xochimilco. (2018). Obligaciones de transparencia. Recuperado a partir de <http://www.xochimilco.gob.mx>
- ICLEI. (2017). Local Governments for Sustainability. Recuperado el 26 de septiembre de 2017 a partir de <http://www.iclei.org>

Anexos

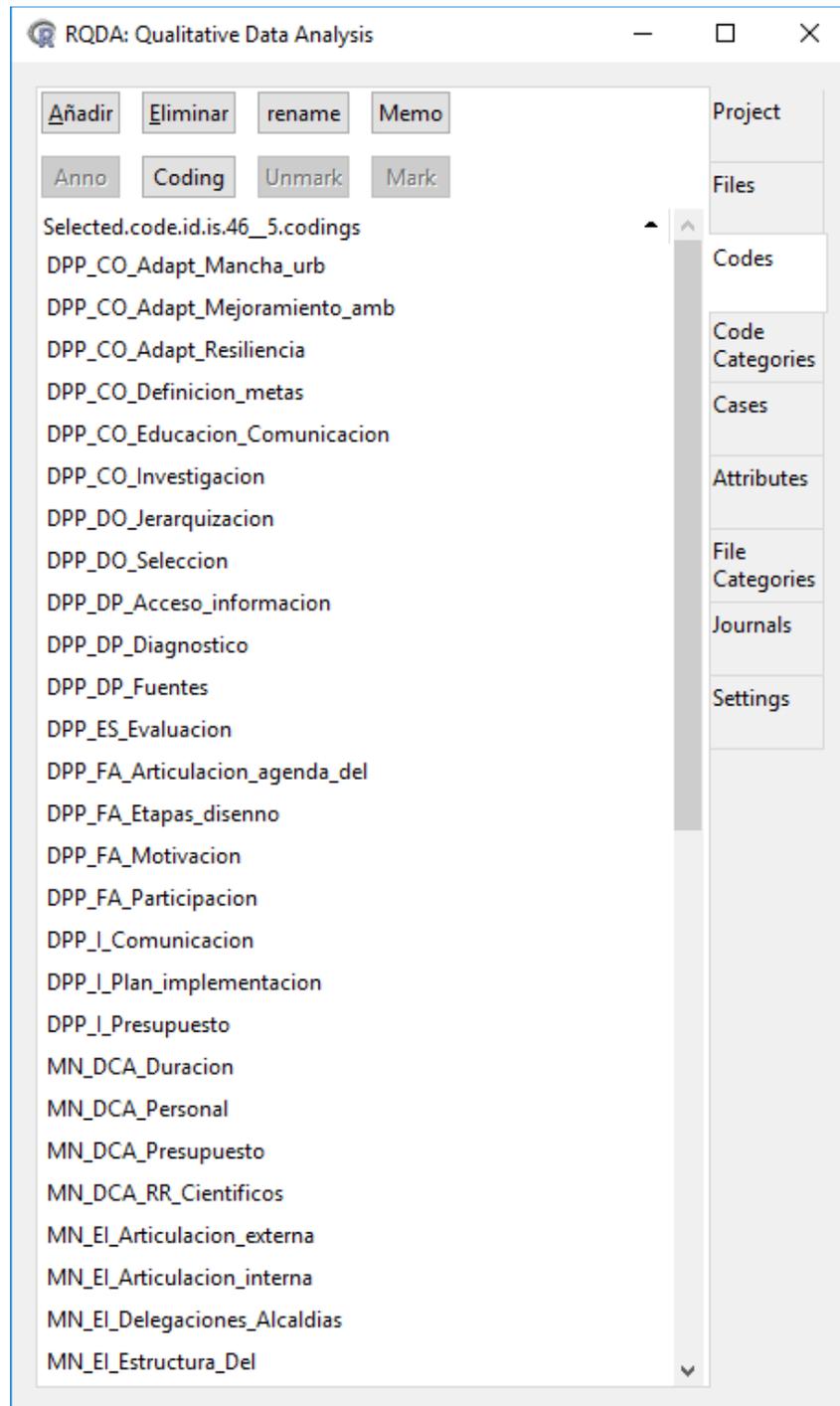
Anexo 1. Cuestionario guía para entrevistas individuales semi estructuradas

Fase exploratoria: 1. Saludo inicial y delimitación/explicación del motivo de la entrevista. 2. Apertura de diálogo. ¿Cuál es su función en la DEL. y de manera específica en el diseño del PAC? (3')	
Fase resolutive	
	1 ¿Cuándo comenzó a trabajarse en el diseño del PAC?
	2 ¿Cuáles fueron las motivaciones o incentivos para comenzar su diseño?
	4 ¿Por qué es importante que exista un PAC en su Delegación?
	5 ¿Cómo se articula el PAC con la Agenda de Desarrollo de la Delegación?
	6 ¿En qué etapa se encuentra el PAC Del.?
	7 ¿Qué área de la Delegación está/estuvo a cargo del diseño del PAC y cómo se dio la articulación con otras áreas de la del.?
DPP: Etapa 1	8 ¿Por qué se consideró oportuno trabajar con esas áreas?
	9 ¿Hubo articulación con el área de Prevención de desastres y protección civil? ¿Cómo?
	10 ¿Hubo articulación con el área de manejo o gestión de agua? ¿Cómo?
	11 ¿Hubo articulación con el área a cargo del uso de suelos u OT y urbano? ¿Cómo?
	12 ¿Ha habido articulación con el Gob. de la CDMX en el diseño del PAC? ¿Con qué entidades?
	13 ¿Por qué se consideró oportuno trabajar con esas áreas?
	14 ¿Qué clase de acompañamiento ha brindado Sedema?
	15 ¿Hubo articulación con el área de Prevención de desastres y protección civil? ¿Cómo?
	16 ¿Hubo articulación con el área de manejo o gestión de agua?
	17 ¿Hubo articulación con el área a cargo del uso de suelos u OT y urbano? ¿Cómo?
DPP: Etapa 2	18 ¿Cuánta gente participó/participa en el diseño del PAC?
	19 ¿Cómo se planificó y cuáles fueron las etapas de diseño del PAC?
	20 ¿Cómo se hizo el diagnóstico para el diseño del PAC, en qué información se ha basado?
	21 ¿Cómo se definieron las metas generales del PAC? ¿Cuáles son estas?
DPP: 3 - 4	22 ¿Se tomó en cuenta diferentes opciones o medidas para alcanzar las metas?
	23 ¿Cómo se hizo la selección o priorización de opciones o medidas?
	24 ¿Ha habido un presupuesto específico para el diseño del PAC? Si lo hubo ¿cómo se ejerció?
DPP: 1	25 ¿Cómo fue el proceso de participación social para el diseño del PAC?
	26 ¿A quiénes se invitó?
	27 ¿Qué medios se utilizó para invitar?
	28 ¿Cuál fue la respuesta de la gente?
Factores	29 ¿Qué limitaciones se ha encontrado durante el diseño del PAC?
	30 ¿Qué factores han facilitado el diseño del PAC?
	31 ¿Cree que faltan competencias para que una Delegación pueda dar respuesta al CC? ¿Qué competencias/atribuciones?
DPP: Etapa 5	32 ¿Cuál es el plan de comunicación del PAC de cara a diferentes actores y la ciudadanía en general?
	33 ¿Cómo se ha implementado o se plantea implementar el PAC una vez publicado?
	34 Las personas o áreas encargadas de la implementación, ¿se involucraron en el diseño?
	35 ¿Se cuenta con un presupuesto específico para la implementación?
	36 ¿Qué proyectos se tiene que estén enmarcados en el PAC?
6	37 ¿Cómo se hará la evaluación de la implementación del PAC?
	38 ¿Considera que el hecho de que a partir de 2018 las Delegaciones serán Alcaldías permitirá mejorar la respuesta climática?
Fin	39 ¿Qué hubiera querido hacer de distinta forma?

Anexo 2. Funcionamiento del software RQDA

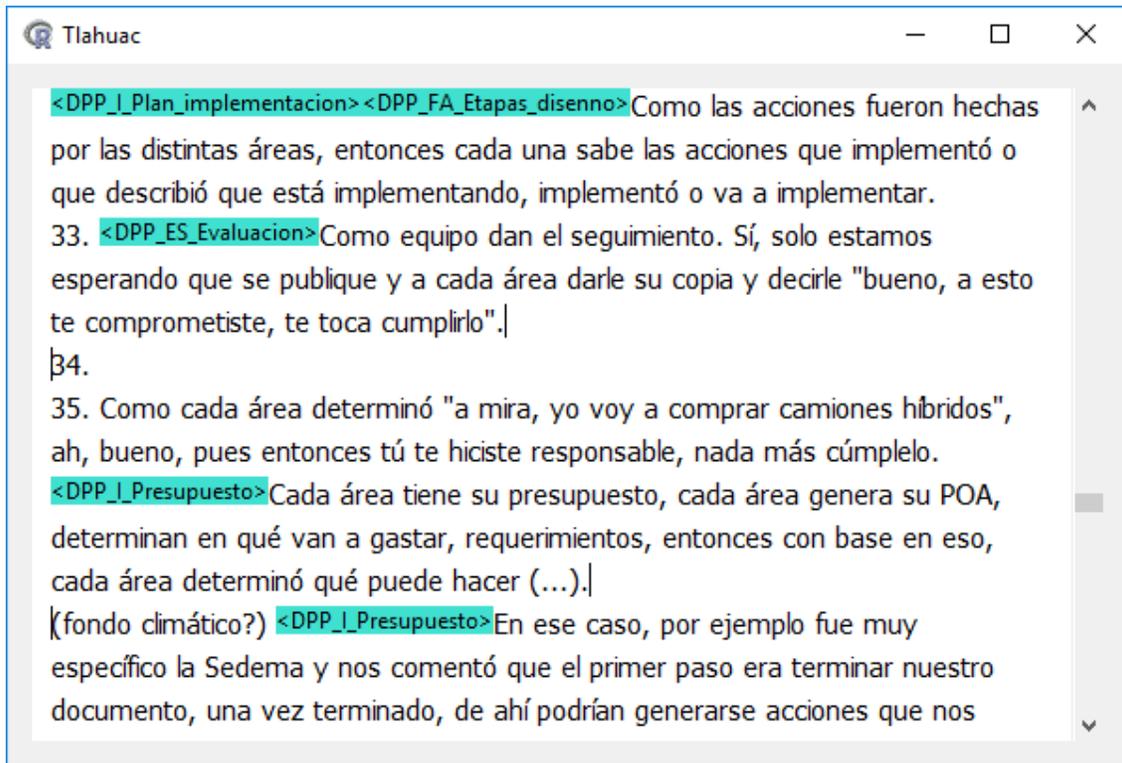
La Captura de pantalla 1 muestra los códigos definidos en RQDA y las Capturas de pantalla 2 y 3, ejemplos de codificación de una entrevista y del filtro de información por código, respectivamente.

Captura de pantalla 1. Códigos definidos correspondientes a unidades y sub unidades analíticas



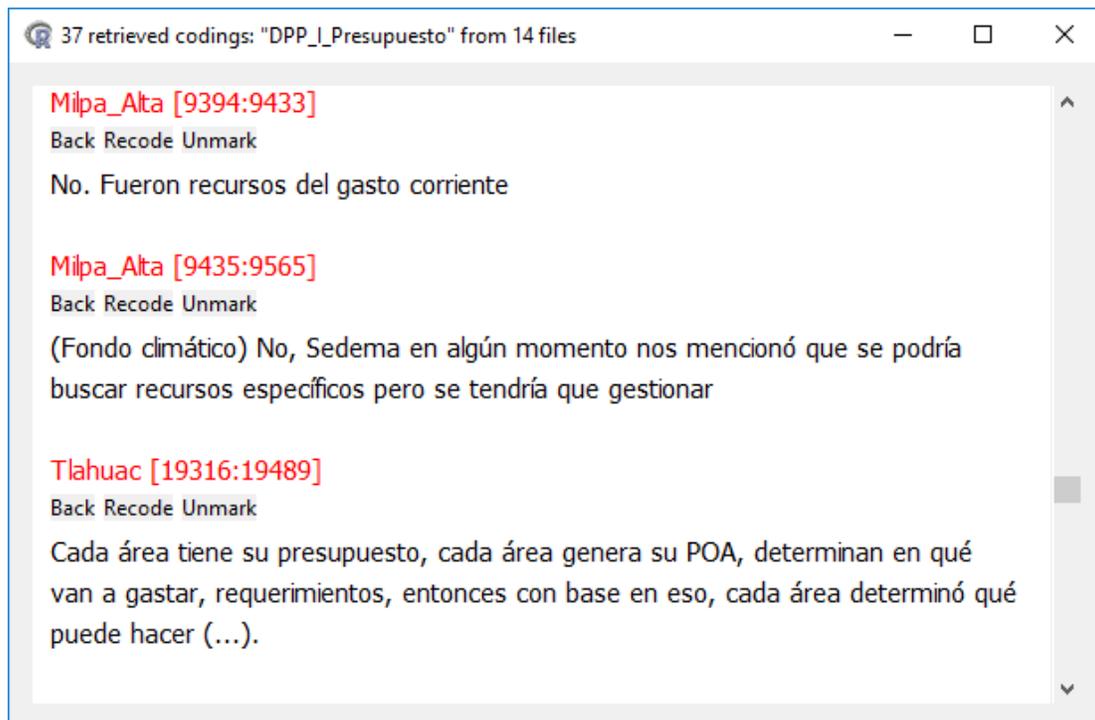
Fuente: elaboración propia a través del software RQDA

Captura de pantalla 2. Ejemplo de codificación de una entrevista



Fuente: elaboración propia a través del software RQDA

Captura de pantalla 3. Ejemplo de filtro de información por código



Fuente: elaboración propia a través del software RQDA