

Nathalia Novillo Rameix
Pamela Olmedo M.
Yadira Pérez
Yolanda Rojas Paiva

Aproximaciones al estudio de la relación entre ciudades y cambio climático

Proyecto “Construyendo liderazgo en ciudades de
América Latina y el Caribe frente al cambio climático”



LIDERAZGO
CAMBIO CLIMÁTICO
Y CIUDADES



IDRC | CRDI **Canada**^{1st}

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

© 2018 Flacso Ecuador
Impreso en Ecuador, septiembre 2018

Las opiniones aquí expresadas no representan necesariamente
los del IDRC o su Junta de Gobernadores

Cuidado de la edición: Nathalia Novillo Rameix
ISBN: 9789978675014

FLACSO Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro, Quito-Ecuador
Telf.: (593-2) 294 6800 Fax: (593-2) 394 6803
www.flacso-edu.ec

Novillo Rameix, Nathalia

Aproximaciones al estudio de la relación entre ciudades y cambio climático. Proyecto “Construyendo liderazgo en ciudades de América Latina y el Caribe frente al cambio climático” / Nathalia Novillo Rameix, Pamela Olmedo M., Yadira Pérez y Yolanda Rojas Paiva. Quito : Flacso Ecuador, 2018

136 páginas : ilustraciones, cuadros, gráficos, mapas

Incluye bibliografía

ISBN: 9789978675014

CAMBIO CLIMÁTICO ; SOCIOLOGÍA URBANA ; MEDIO AMBIENTE ; ASPECTOS SOCIALES ; ANTROPOLOGÍA ; GÉNERO ; MUJERES ; ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO ; POLÍTICAS PÚBLICAS ; AMÉRICA LATINA ; EL CARIBE. I. OLMEDO M., PAMELA II. PÉREZ, YADIRA III. ROJAS PAIVA, YOLANDA.

363.73874 - CDD

Este trabajo se llevó a cabo gracias a la subvención concedida por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), Ottawa, Canadá.

Índice

Presentación	
Enfrentando el cambio climático desde nuestras ciudades – Un llamado al optimismo irracional.	7
<i>Gustavo Endara</i>	
Condiciones de adaptación al cambio climático de ciudades intermedias de América Latina y el Caribe	13
<i>Nathalia Novillo Rameix</i>	
Estado del arte de la resiliencia comunitaria como un componente esencial en la prevención de riesgos de desastres (1995-2015)	43
<i>Yolanda Rojas Paiva</i>	
Una comprensión del enfoque de género en el cambio climático en contextos actuales	85
<i>Pamela Olmedo M.</i>	
Estrategias de manejo y resolución de conflictos socioambientales relacionados con los efectos del cambio climático en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe	111
<i>Yadira Pérez</i>	

Condiciones de adaptación al cambio climático de ciudades intermedias de América Latina y el Caribe¹

Nathalia Novillo Rameix²

Resumen

Las ciudades intermedias en América Latina y el Caribe (LAC) en las últimas década han adquirido relevancia por concentrarse en ellas las problemáticas derivadas del crecimiento urbano residencial informal, con las consecuencias que eso tiene sobre fenómenos como la segregación y las cargas urbano ambientales. Una primera proyección sustentada en dos mediciones multidimensionales, el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático (CAF) y la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles (ICES), permite concluir que las ciudades intermedias de LAC si son más vulnerables al cambio climático, principalmente por la susceptibilidad de su población a los efectos del mismo. Sin embargo contrario a los resultados de estudios regionales en los que se sugiere que las ciudades intermedias estarían en mejores condiciones de adaptarse al cambio climático en comparación con las metrópolis o ciudades capitales, este estudio señala que de acuerdo con el desempeño

1 Esta investigación fue elaborada para presentar en el IX Congreso Internacional de Geografía de América Latina organizado por AGEAL en la Universidad de Castilla de la Mancha en Toledo- España.

2 Antropóloga, Máster en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Experta en políticas y planificación pública, posee 20 años de experiencia en el campo, destacando su gestión como Administradora Zonal, Secretaria General de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana y Secretaria General de Planificación del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. Ha sido consultora para varios gobiernos locales del Ecuador y para organismos internacionales en temas relacionados con la gestión del desarrollo y gestión del territorio. Fue docente de la PUCE durante 10 años, es instructora en cursos de formación continua en la FLACSO, y profesora invitada de la Maestría de Estudios Urbanos. Actualmente coordina el Centro de Investigación en Políticas Públicas y Territorio de la FLACSO. nnovillo@flaco.edu.ec

de varios indicadores se pueden establecer características comunes que influyen para que las ciudades intermedias tengan mejores, medias o bajas condiciones de adaptación, siendo una constante el desempeño poco o no sostenible en temas de movilidad y transporte y el empleo un indicador sensible cuya incidencia para mejorar las condiciones de adaptación, aún debe ser profundizada.

Palabras clave: Ciudades, cambio climático, vulnerabilidad, adaptación, mitigación, resiliencia.

Introducción

América Latina y el Caribe (LAC) ha experimentado en las últimas décadas un proceso de urbanización acelerado con diversas consecuencias; algunas de ellas y que para el caso de este estudio interesan, son el crecimiento de la informalidad en la ocupación del suelo, la segregación espacial y el incremento de factores de vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático. Prospecciones recientes y estudios en marcha señalan que las ciudades intermedias tendrían mayor vulnerabilidad³ pero al mismo tiempo estarían en capacidad de generar estrategias pertinentes de mitigación⁴ y adaptación⁵. Para verificar la certeza de la hipótesis antes expuesta, se ha propuesto una tipología de clasificación de las ciudades, sobre la que se ha basado un análisis de índices multidimensionales.

En este sentido, el objetivo de este estudio es establecer una caracterización de las condiciones de adaptación de las ciudades intermedias de

3 Según el quinto reporte de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático, (IPCC, 2014:30) la vulnerabilidad es la “propensión o predisposición a sufrir los efectos adversos del cambio climático. La vulnerabilidad abarca una serie de conceptos como la sensibilidad o susceptibilidad para hacer daño y la falta de capacidad para hacer frente y adaptarse a estos problemas”.

4 La mitigación es la “intervención antropogénica para reducir las fuentes de gases de efecto invernadero o mejorar los sumideros, los procesos, las actividades o los mecanismos que eliminan un gas de efecto invernadero de la atmósfera” (IPCC,2014:30)

5 La adaptación es “el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y sus efectos” (IPCC,2014:30)

América Latina y el Caribe frente al cambio climático que permita establecer lineamientos concluyentes respecto de las potencialidades que estas tendrían, en el marco de su funcionalidad, ubicación y vulnerabilidad.

Se parte de la estructuración de un breve marco teórico, en el que se enfatiza la relevancia del estudio del cambio climático en América Latina y el Caribe en contextos urbanos, además de proponer una tipología de las ciudades intermedias como preámbulo para el análisis. Luego se presenta la caracterización de la vulnerabilidad en las ciudades intermedias, mediante el procesamiento de información de dos índices multidimensionales, levantados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Corporación Andina de Fomento (CAF). Se trata de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) y el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático (IVCC) respectivamente. En la Tabla 1 se describe en qué consiste cada uno de ellos.

Los resultados de este ejercicio, permiten establecer cuáles son las condiciones de adaptación al cambio climático de las ciudades de LAC con énfasis en los principales factores que las explican, como una contribución para futuras profundizaciones y estudios aplicados.

Tabla 1. Índices multidimensionales utilizados para el estudio

Institución	Nombre	Descripción
BID	Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles (ICES)	“ICES emplea un enfoque integral e interdisciplinario para identificar, organizar y priorizar intervenciones urbanas para hacer frente a los principales obstáculos que impiden el crecimiento sostenible de las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe. Este enfoque transversal se basa en tres pilares: (i) sostenibilidad medioambiental y de cambio climático; (ii) sostenibilidad urbana y; (iii) sostenibilidad fiscal y gobernabilidad” (https://www.iadb.org/es/ciudades).
CAF	Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático (IVCC)	“La vulnerabilidad al cambio climático se la define como la función de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa: Vulnerabilidad = (exposición + sensibilidad) - capacidad adaptativa (...) El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático (IVCC) lo constituyen tres índices de componentes los que, en sí mismos, configuran índices de riesgos diferenciados: - Índice de exposición (50%) - Índice de sensibilidad (25%) - Índice de capacidad adaptativa (25%) (CAF, 2014)

Relevancia del estudio del cambio climático en América Latina y el Caribe en contextos urbanos

Varias son las justificaciones que pueden esgrimirse para explicar la relevancia de estudiar el cambio climático en contextos urbanos. Desde una constatación obvia y en correspondencia con las condiciones planetarias, debemos mencionar que actualmente el cambio climático es la mayor amenaza ambiental, tanto para la sostenibilidad de la vida humana como la de los ecosistemas. Respecto de la contribución por consumo de energía generadora de emisiones de gases de efecto invernadero, son precisamente las ciudades sobre las que se localiza entre el 70% y 80% de ese consumo (CEPAL, 2016) y la mayor parte de la población mundial habita en ellas. América Latina y el Caribe (LAC) es una de las regiones más urbanizadas del mundo, se estima que casi el 80% de los 600 millones de habitantes que tiene, vive en ciudades (UN Habitat, 2012).

LAC ha experimentado por tanto un acelerado proceso de urbanización con las consecuencias que ello conlleva por la concentración de personas, cambios en la calidad del ambiente construido, transformación de las dinámicas económicas y nuevas condiciones de vulnerabilidad que la población debe enfrentar. No hay que olvidar que es una región en la que persisten dinámicas de desigualdad e inequidad social, por lo que para una gran mayoría de personas, no todas las necesidades básicas han sido satisfechas.

En el estudio sobre Crecimiento Urbano y Acceso a Oportunidades: un desafío para América Latina (CAF, 2017: 56), se establece que en relación con las regiones más desarrolladas, en las ciudades de América Latina: a) los niveles de población son similares, b) la suburbanización es incipiente y c) las tasas de densidad poblacional son relativamente altas, lo que se explica sobre todo por la presencia de asentamientos informales, en los que viven entre el 20% y el 30% habitantes. Algo que el estudio considera como una noticia positiva, es que las grandes ciudades latinoamericanas no “parecen ser agujeros negros que absorben paulatinamente toda la actividad económica de sus países. En cambio, las ciudades intermedias de la región son cada vez más importantes” (Ibíd.). La evidencia de un débil crecimiento de la extensión física de las ciudades latinoamericanas es que se

han generado presiones de la demanda habitacional que, al no ser resueltas adecuadamente, han llevado al surgimiento de asentamientos informales, tanto en áreas centrales como en áreas urbanas periféricas” (CAF, 2017: 83), así el crecimiento urbano residencial informal entre 1990 y 2015 ha sido considerable y bastante mayor en ciudades pequeñas e intermedias.

Además de la informalidad, en la región también se ha acrecentado la segregación. Francisco Sabatini considera que en América Latina existen dos formas de segregación de los suburbios: es un hecho forzoso para quienes son excluidos y espontáneo para quienes practican su libertad de elección (Sabatini, 2006: 9). A criterio de este autor la aglomeración de personas pobres en asentamientos socialmente homogéneos es consecuencia de formas de coerción, que no les permite acceder a suelo en barrios mejores, básicamente por el precio alto y por las normas de zonificación que benefician la exclusividad; en ese contexto la gente se ve obligada a comprar o invadir suelos en “localizaciones segregadas” (Ibíd.); además los proyectos de vivienda social se construyen en espacios segregados por las mismas razones.

Menciona Sabatini que existen tendencias contradictorias en la escala de la segregación en las últimas décadas en Latinoamérica. Parece que se está reduciendo por la evolución de los mercados de suelos e inmobiliarios que han incidido en la generación de oferta de condominios cerrados relativamente bien servidos; pero también aumenta sobre todo para los nuevos hogares pobres que acceden a la vivienda en localizaciones alejadas de los límites urbanos, en espacios abiertos o en poblados menores. Virginia Monayar (2011:16) citando a Smolka (2013) plantea que la magnitud y persistencia de la informalidad no puede ser explicada únicamente por la pobreza urbana, sino además por la incapacidad del Estado para intervenir en el mercado, “la deficiencia de los programas habitacionales, de las inversiones públicas y del propio planeamiento urbano, todos factores que inciden directamente en la oferta de suelo urbanizado”.

Edésio Fernandes (2011: 2) señala en apego con los autores antes mencionados, que la informalidad tiene varias causas, entre ellas el bajo nivel de ingresos, el planeamiento urbano poco realista, la carencia de suelos con acceso a servicios públicos además de un sistema legal disfuncional. El autor recuerda también que la informalidad trae consigo costos elevados para

sus residentes: la “tenencia precaria, falta de servicios públicos, discriminación por parte del resto de la población, peligros ambientales y de salud y derechos civiles no equitativos” (Ibíd.). Además destaca que la informalidad acarrea una serie de cargas: a) cargas legales, por el riesgo permanente de desalojo; b) cargas sociales por la exclusión y el estigma cultural; c) cargas urbano ambientales por los riesgos para la salud, la seguridad, la degradación medio ambiental, la contaminación y condiciones sanitarias; d) cargas políticas por la vulnerabilidad a la manipulación por la condición de irregularidad; y, e) cargas económicas y fiscales porque se generan ciudades ineficientes e intervenciones urbanísticas costosas (Fernandes, 2011:7-9).

Es importante resaltar que respecto de las cargas urbanas ambientales Fernandes (2011) enfatiza que:

“Las condiciones generales de vivienda en estos asentamientos no cumplen con las mínimas normas urbanísticas: calles estrechas, ocupación densa, construcción precaria, acceso y circulación difícil, falta de ventilación, falta de alcantarillado y carencia de espacios públicos. En muchas ciudades, la ocupación informal se produce en áreas cercanas a reservorios de agua, áreas propensas a aludes e inundaciones, o bosques protegidos, lo cual supone otra amenaza” (pág. 8).

Al cruzar estas problemáticas, con la variable de cambio climático se concluye que la vulnerabilidad de la región es considerable y que los efectos del mismo ya tienen manifestaciones concretas, con el incremento en la recurrencia de eventos extremos de origen natural como la elevación del nivel del mar, inundaciones, alteración en los patrones de precipitación, deslizamientos de tierras, sequías, entre otros, que han provocado enormes pérdidas económicas y humanas; es decir que los problemas latentes de las ciudades de LAC se exacerban frente a cambios extremos del clima, aumentando su vulnerabilidad. Los procesos de urbanización y las condiciones de informalidad y segregación en las ciudades de la región, tienen características bastante heterogéneas, que están mediadas entre otros condicionantes por su ubicación, tamaño, funcionalidad y vulnerabilidad social. Es en ese sentido entonces que para el presente análisis se propone establecer una tipología de ciudades, dado que nos interesa conocer la

situación de vulnerabilidad y adaptación frente al cambio climático sobre todo de las ciudades intermedias de LAC, con un enfoque multidimensional en atención a la diversidad de factores presentes.

Tipología de ciudades

La comprensión de la lógica y tendencias de los actuales procesos de urbanización, la informalidad y la segregación en LAC, nos remite a la necesaria caracterización de las ciudades intermedias. Cada contexto es único, por lo que es sumamente difícil decir que existe una tipología exacta de las ciudades. Sin embargo, proponemos en base a investigaciones previas realizadas por varios autores, posibles criterios para simplificar la identificación de la vulnerabilidad específica de los territorios. Esta propuesta basa la tipología de las ciudades en criterios objetivos como la escala y las condiciones ecosistémicas que condicionan la vulnerabilidad social y ambiental.

Criterio 1: escala y funcionalidad

Se fundamenta en la propuesta de Peter Hall (2005) hecha para definir un sistema global de ciudades, ya que incluye tanto el criterio de número de habitantes como el criterio de funcionalidad. Las ciudades Metrópoli con una población mayor a cinco millones de habitantes, cumplen con un rol no solo local sino también global ya que están activamente involucrados en el comercio y los negocios globales. Las ciudades capitales tienen entre un millón y cinco millones de habitantes, de manera general funcionan como los centros políticos y económicos. Las ciudades intermedias con población entre doscientos cincuenta mil y un millón de habitantes, cumplen con la función de estructuración y cohesión territorial al conectar lo rural con lo urbano y de generar condiciones para el crecimiento económico, el intercambio y el desarrollo social. Las ciudades provinciales poseen entre cien mil y doscientos cincuenta mil habitantes, son ciudades en proceso de expansión y también cumplen una función de conexión entre los sectores rurales y la provisión de servicios y espacios de comercialización.

Criterio 2: distribución geográfica y situación eco sistémica

Existe poca información respecto a los países de América Central y el Caribe por lo que la clasificación se basa en las regiones físicas de América del Sur (montañas y tierras altas, cuencas fluviales y llanuras costeras) cuya variación geográfica extrema contribuye a un gran número de biomas. Por su parte, dadas las condiciones específicas de las islas caribeñas, se propone una categoría específica para esa parte de la región. Las ciudades ubicadas en montañas y zonas altas, tienen retos importantes que se deben tomar en cuenta frente al cambio climático; de acuerdo con la UFCCC (2007) los glaciares andinos desaparecerán en este siglo, esto probablemente afectará seriamente la vida de las personas y sus comunidades y ecosistemas. Las ciudades ubicadas en cuencas hidrográficas tienen como principal riesgo las inundaciones, que si bien se han registrado a lo largo de la historia, se prevé que su frecuencia sea mayor y que el caudal se intensifique debido al derretimiento de los nevados de muchas de estas fuentes de agua. En las ciudades costeras la conjunción de la alteración de las dinámicas marinas fruto del cambio climático y las altas condiciones de vulnerabilidad de la región sugieren que los principales impactos del cambio climático se centrarán en inundaciones, erosión de playas e incidencia sobre la infraestructura costera y portuaria (CEPAL, 2015). En las ciudades del Caribe, existen altas probabilidades de verse afectadas de manera desproporcionada por el cambio climático, por lo que enfrentan unos enormes desafíos por su situación geográfica y socioeconómica.

Criterio 3: Vulnerabilidad social

Las variables sociales reflejan diversos retos de las ciudades en la región, por eso interesa identificar ciudades con débil gobernabilidad; ciudades con uso y propiedad del suelo e infraestructura adecuada y ciudades con altos índices de pobreza y desigualdad. Respecto de la gobernabilidad la referencia principal es la existencia de una baja o ninguna prioridad a los procesos de mitigación y adaptación al cambio climático en la planifica-

ción, la gestión y la política pública. Sobre el uso y propiedad del suelo una multiplicidad de factores de vulnerabilidad inciden, como el crecimiento urbano acelerado y espontáneo, la ocupación informal de suelos en zonas de riesgo, la mala calidad de la infraestructura o su falta de mantenimiento. Por último la pobreza y desigualdad acrecienta la vulnerabilidad de la población frente a los efectos del cambio climático; la desproporcionada afectación de los más pobres por falta de atención a los riesgos, reduce la resiliencia⁶ global de las ciudades y profundizan las pérdidas económicas y los retrocesos sociales.

La vulnerabilidad de ciudades intermedias de América Latina y el Caribe frente al cambio climático

Tal como lo indica Samaniego et al. (2014) la región de LAC tiene una asimetría fundamental con referencia al cambio climático, pues si bien la contribución histórica de la región es pequeña⁷, es altamente vulnerable a sus efectos. En el quinto reporte de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014), se establece que el cambio climático plantea desafíos para el crecimiento y el desarrollo de América Latina. El primero es la disponibilidad de agua, las inundaciones y los deslizamientos de tierra, con algunas afectaciones previstas en un nivel de confianza alto:

6 Según el quinto reporte de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC, 2014:30) la resiliencia” es la capacidad de un sistema socio ecológico de hacer frente a un evento peligroso o perturbador al responder o reorganizarse de forma de preservar su función, identidad y estructuras esenciales, al tiempo que mantiene la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación”.

7 Actualmente apenas el 9% de las emisiones de dióxido de carbono en la atmosfera proviene de LAC (Santelices y Rojas, 2016).

Tabla 2. Desafíos de LAC frente a la disponibilidad de agua, inundaciones y deslizamientos

Territorio	Afectación
Regiones semi áridas, dependientes de deshielos y América Central	Reducción de la capa de nieve, precipitaciones extremas, aumento de temperaturas, sequías
Zonas urbanas y rurales	Deslizamientos de tierra por precipitaciones extremas
América Latina	Cambios en la escorrentía

Fuente (IPCC, 2014), elaboración propia

El segundo desafío es la disminución de la producción y calidad de los alimentos, con un nivel de confianza medio, se estima que serán consecuencia de una serie de factores climáticos que incluyen a las precipitaciones y las temperaturas extremas. El tercer desafío es la propagación de enfermedades producidas por vectores en todas las altitudes y latitudes de la región, debido al cambio en la temperatura y la precipitación media extrema.

El informe del IPCC sugiere que la “adaptación es la única forma eficaz para gestionar los impactos del cambio climático que la mitigación no puede reducir” (IPCC, 214: 12); recuerda además que en la región el cambio climático interactúa con factores de estrés (económicos, sociales y ambientales) por lo que un primer paso hacia la adaptación es reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático actual, cita como uno de los ejemplos la gestión de inundaciones urbanas y rurales con sistemas de alerta temprana. Es precisamente por ello que en este estudio se intenta explicar cuáles son esas capacidades de adaptación, especialmente en ciudades intermedias dado que su importancia en la región, es cada vez mayor.

En la publicación sobre el Índice de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en la región de América Latina y el Caribe (CAF: 2014), se explica que la “vulnerabilidad a un cambio climático potencial depende del grado de exposición al riesgo, el grado de sensibilidad dentro del sistema y la habilidad del sistema para adaptarse al cambio”. Describe el citado documento los siguientes conceptos:

“El Índice de exposición evalúa el riesgo que tiene una región de recibir impactos de fenómenos extremos relacionados con el clima (...). El Índice de Sensibilidad analiza la sensibilidad humana actual a la exposición a fenómenos extremos relacionados con el clima (...) y el cambio climático previsto (...) estudia aspectos de sensibilidad relacionados con salud, pobreza, conocimiento, infraestructura, conflicto, agricultura, población y presión sobre los recursos (...). El Índice de Capacidad Adaptativa evalúa la habilidad o el potencial de las instituciones de un país, su economía y su sociedad, para ajustarse a las presiones existentes o previstas resultantes del cambio climático o para aprovecharlas (...): la fortaleza de la economía; la efectividad y la estabilidad del gobierno; el grado de transferencia del conocimiento y las comunicaciones con la población en general; la habilidad de un país para desarrollar tecnologías o prácticas innovadoras; la disponibilidad de recursos naturales; y el grado de dependencia de la agricultura o de otras actividades vulnerables para sostener la economía”. (pág. 16)

A continuación se sistematizan los principales hallazgos del mencionado estudio, respecto de la situación de vulnerabilidad de la región:

Tabla 3. Exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa frente al cambio climático, principales resultados e impulsores

Índice	Principales resultados	Principales impulsores
Exposición al cambio climático	<p>Naciones más expuestas por susceptibilidad a elevación del nivel del mar: Jamaica, Dominica y Cuba.</p> <p>Todos los países de América Central y Mesoamérica excepto Guatemala (que es de riesgo extremo) tienen una exposición de alto riesgo, por cambios significativos de temperatura y precipitación, inundaciones, sequías, deslizamientos.</p> <p>Países Sur América son algunos de los menos expuestos, pero presentan zonas subnacionales de riesgo extremo y alto riesgo. Ecuador, Colombia y Venezuela son los países con exposición de mayor riesgo, por sequías, inundaciones y fuertes tormentas. Chile es el de menos riesgo.</p>	<p>Riesgos actuales relacionados con el clima: zonas climáticas diferentes con patrones diversos de “precipitación y temperatura, junto con la variación significativa de la frecuencia y la intensidad de eventos extremos relacionados con el cambio climático, como inundaciones, sequías y ciclones tropicales”.</p> <p>Impactos en el cambio climático: a) elevación del nivel del mar (Bahamas, Antigua y Barbuda, San Vicente y las Granadinas, Granada, San Kitts y Nevis, Barbados, Cuba, Bélize, Dominica, Santa Lucía); b) son inciertos cambios futuro en la trayectoria e intensidad de ciclones tropicales; c) régimen cambiante de temperatura; d) aumento de temperatura seguirá estimulando retroceso de glaciares e impacto abastecimiento de agua; e) continuarán tendencias decrecientes precipitaciones; f) mayor variabilidad de precipitación en Sur América afectará inundaciones y sequías futuras.</p>
Sensibilidad al cambio climático	<p>Sensibilidad extrema se presenta en el Caribe y Mesoamérica: Haití, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Jamaica, Honduras.</p> <p>Países caribeños más pequeños, junto con países más pequeños de Sur América, como Guyana y Surinam se clasifican como riesgo ‘medio’ o ‘bajo’ con respecto a la sensibilidad al cambio climático.</p> <p>Las naciones suramericanas comparativamente menos desarrolladas (Colombia, Paraguay, Perú y Bolivia) se clasifican como riesgo alto con respecto a la sensibilidad de la población, mientras que las naciones comparativamente más desarrolladas de Brasil, Argentina, Chile y Uruguay se clasifican en riesgo medio y riesgo bajo.</p>	<p>Pobreza es factor clave de la mayor sensibilidad al cambio climático por factores vinculados con medios de subsistencia precarios, desigualdad de ingresos, derecho a la tierra; problema persistente de pobreza en países del Caribe</p> <p>Educación: a) “es probable que Haití y Mesoamérica obstaculicen la construcción de resiliencia”; b) en los países del caribe preocupa la calidad de la enseñanza.</p> <p>Desarrollo urbano: urbanización acelerada sin regulación concentra riesgos e “intensifica sensibilidades”</p> <p>Salud: impactos del cambio climático en la salud se perciben preocupantes, “es posible que la fiebre del dengue ya haya comenzado a presentar distintos grados de distribución de especies en la región de ALC”</p> <p>Cantidad de población vulnerable desplazada, aumenta desafío de “crear resiliencia al cambio climático”.</p>

<p>Capacidad de adaptación</p>	<p>Variación considerable de capacidad adaptativa en toda la región. Son países de riesgo extremo en cuanto a su capacidad adaptativa: Haití, Nicaragua, Honduras, Guatemala, Guyana, Bolivia, Paraguay, El Salvador, República Dominicana</p> <p>Los demás países del Caribe se clasifican como riesgo medio, con excepción de Cuba, Barbados y Bahamas, que son riesgo bajo. Todos estos países son de menor riesgo para capacidad adaptativa en contraste con otros de rápido desarrollo como México y Brasil</p> <p>Los países de Sur América difieren en posición y puntuación sobre su capacidad de adaptativa, siendo los más pequeños y pobres los que “generalmente se clasifican como riesgo extremo y riesgo alto, mientras se clasifican como de riesgo bajo y riesgo medio los países más grandes y más desarrollados con entornos de negocios en gran medida estables, economías diversas y mercados globales de exportación”.</p>	<p>Capacidad financiera y economía: a) los recursos financieros no son los únicos factores determinantes; b) las brechas de infraestructura limitan la capacidad adaptativa de la región; c) la alta dependencia del sector agrícola es una desventaja para América Central; d) los impactos sobre la productividad pueden amenazar la seguridad alimentaria; e) la agricultura está amenazada de manera indirecta por la expansión de hábitats de plagas; f) es posible que países caribeños que dependen del turismo sean afectados por clima cambiante.</p> <p>Financiación externa para cambio climático: a) las cifras de ayuda internacional encubren la distribución inequitativa de los fondos para el clima; b) la financiación de cambio climático tiene sesgo hacia la mitigación</p> <p>Gobernanza y capacidad técnica: a) en muchos países de LAC la poca capacidad de adaptación institucional y técnica “acrecienta los problemas”; b) en algunos países los riesgos de corrupción “complican los límites institucionales de capacidad de adaptación”.</p> <p>Seguridad de acceso a recurso hídrico: es una preocupación creciente en países insulares; es prioridad un enfoque ajustado a sus necesidades.</p> <p>Dependencia de energía hidroeléctrica “plantea problemas de seguridad energética relacionados con el clima”.</p>
--------------------------------	--	--

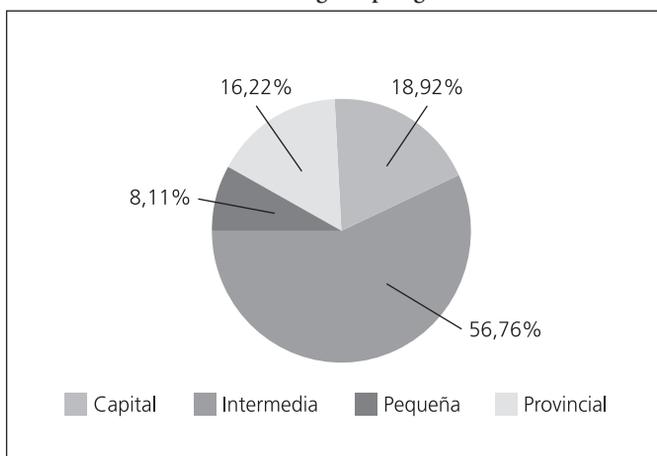
Fuente: CAF (2014). Elaboración propia

Esta síntesis del estudio desarrollado por la CAF a partir del levantamiento del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático en LAC, está centrado en la situación de los países, aunque el estudio también fue levantado para varias ciudades de diferente tipología. Las cifras en ese sentido señalan diferencias entre la situación de vulnerabilidad al cambio climático de una nación y de las zonas sub-nacionales, siendo esa aproximación, uno de los aportes de este estudio.

Treinta y siete ciudades de veinte países de LAC cuentan con la medición de la iniciativa de ciudades emergentes sostenibles del BID; de ellas

treinta y cuatro tienen medición del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático (CAF: 2014), esa es la composición de la muestra objeto de análisis. De este conjunto 18,92% son ciudades capitales; 16,2% son ciudades provinciales; 56,76% intermedias y 8,11% pequeñas. El análisis tiene especial interés en las ciudades provinciales e intermedias, se realiza de manera comparada con los otros tipos de ciudades cuando corresponde y dependiendo de la disponibilidad de información, en relación con los índices nacionales.

Gráfico 1. Muestra del estudio según tipología de las ciudades de LAC



Fuente: Bases de datos ICES, IVCC. Elaboración propia

La primera aproximación que interesa explicar, es la relación entre el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de los países y el de las ciudades de la muestra. El 23,3% de países de la muestra tienen IVCC extremo, frente al 47% de ciudades y el 41,18% tiene IVCC alto en relación con el 47% de ciudades, lo que proporciona una primera pista sobre la mayor vulnerabilidad especialmente de las ciudades intermedias y provinciales (75% de la muestra), en comparación con la vulnerabilidad global de los países a las que se pertenecen.

Tabla 4. Relación entre el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático país-ciudades

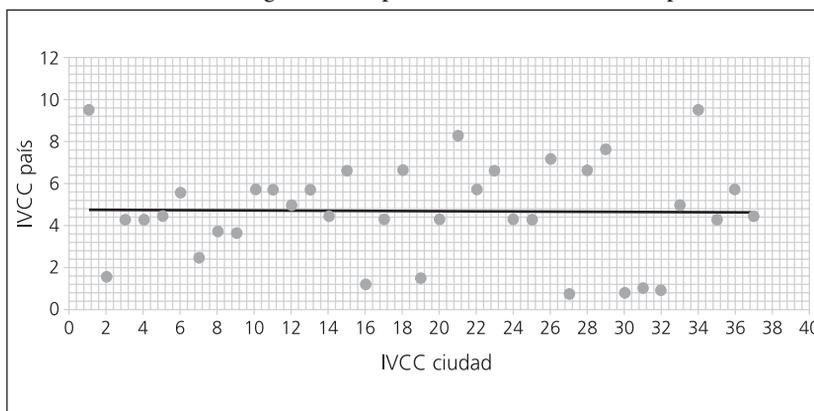
IVCC País	IVCC Ciudades			Total
	Alto	Extremo	Medio	
Alto	20,59%	17,65%	2,94%	41,18%
Bajo	5,88%	0,00%	2,94%	8,82%
Extremo	2,94%	20,59%	0,00%	23,53%
Medio	17,65%	8,82%	0,00%	26,47%
Total	47,06%	47,06%	5,88%	100,00%

Fuente: Bases de datos ICES, IVCC. Elaboración propia

Los datos de la Tabla 4 señalan además, que al interrelacionar el IVCC país-ciudad se producen intersecciones que requieren del análisis de correlaciones, que indican mayor correlación del índice global de vulnerabilidad al cambio climático y menor correlación del índice de sensibilidad, conforme los siguientes resultados:

- Correlación positivamente moderada entre el índice de vulnerabilidad al cambio climático de las ciudades y del país: 0,695

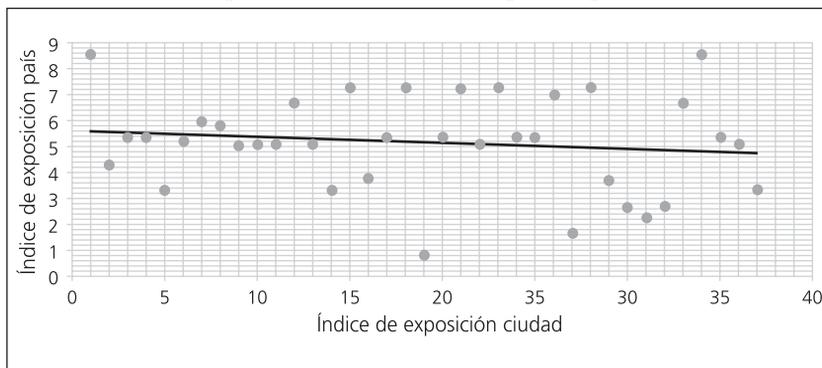
Gráfico 2. Diagrama de dispersión IVCC ciudad – IVCC país



Fuente: Bases de datos IVCC. Elaboración propia

- Correlación positivamente moderada entre el índice de exposición al cambio climático de las ciudades y del país: 0,568

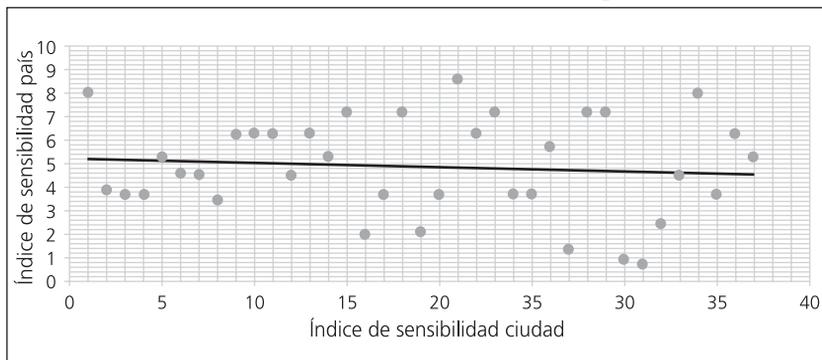
Gráfico 3. Diagrama de dispersión índice de exposición ciudad – índice de exposición país



Fuente: Bases de datos IVCC. Elaboración propia

- Correlación positivamente moderada entre el índice de sensibilidad al cambio climático de las ciudades y del país: 0,401

Gráfico 4. Diagrama de dispersión índice de sensibilidad ciudad – índice de sensibilidad país

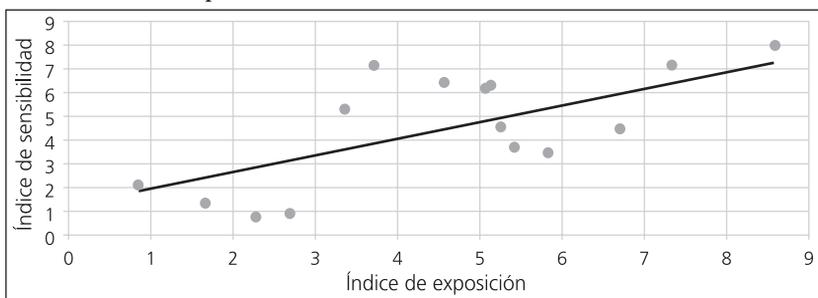


Fuente: Bases de datos IVCC. Elaboración propia

Por otra parte el índice de correlación entre componentes del IVCC del país revela que existe menor correlación entre el índice de exposición y el índice de capacidad adaptativa y mayor entre el índice de sensibilidad y el de capacidad adaptativa:

- Correlación positivamente moderada entre el índice de exposición y el índice de sensibilidad: 0,708

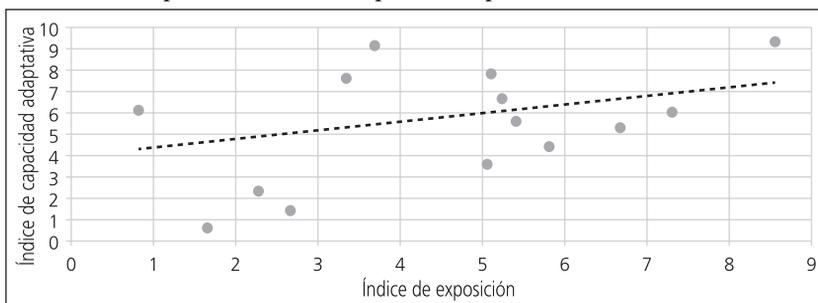
Gráfico 5. Diagrama de dispersión índice de exposición – índice de sensibilidad del IVCC País



Fuente: Bases de datos IVCC. Elaboración propia

- Correlación positivamente moderada entre el índice de exposición y el índice de capacidad adaptativa: 0,422

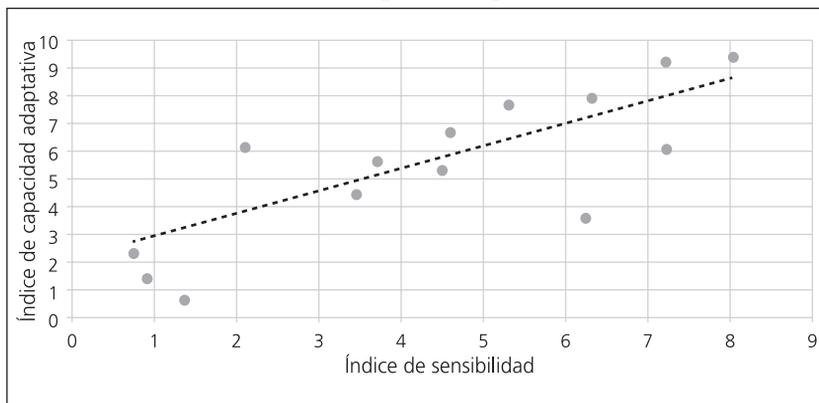
Gráfico 6. Diagrama de dispersión índice de exposición – índice de capacidad adaptativa del IVCC País



Fuente: Bases de datos IVCC. Elaboración propia

- Correlación positiva alta entre el índice de sensibilidad y el índice de capacidad adaptativa: 0,738

Gráfico 7. Diagrama de dispersión índice de sensibilidad – índice de capacidad adaptativa del IVCC País



Fuente: Bases de datos IVCC. Elaboración propia

La correlación entre componentes del IVCC para la muestra total de ciudades de este estudio, arroja resultados que no son concluyentes, por ello en este caso lo que se intenta más adelante es desarrollar un análisis de tendencias, mediante la asociación de las características de las ciudades intermedias en las que se manifiestan distintas condiciones de vulnerabilidad, siendo este un primer paso para establecer una caracterización de ciudades intermedias y sus capacidades de adaptación al cambio climático. Este hecho nos conduce a la segunda aproximación que es la relación entre el IVCC y la valoración de la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles (ICES) de las ciudades de la muestra.

El resultado es que el 94,12% de las ciudades tienen un desempeño entre no sostenible y potencialmente crítico con un IVCC entre extremo y alto. Esto ratifica que aunque estos índices permiten delinear tendencias globales, las características de las ciudades son particulares y para conocer sus reales condiciones de adaptación frente al cambio climático, conviene establecer tipologías con características más acotadas.

Tabla 5. Relación entre el Índice de Ciudades Emergentes Sostenibles y el Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático ciudades

ICES	IVCC			Total
	Extremo	Alto	Medio	
Desempeño potencialmente crítico	26,47%	23,53%	2,94%	52%
No sostenible, desempeño altamente crítico	20,59%	23,53%	2,94%	47%
Total general	47,06%	47,06%	5,88%	100%

Fuente: Bases de datos ICES, IVCC. Elaboración propia

Una tercera y última aproximación sobre la vulnerabilidad de las ciudades intermedias frente al cambio climático es la indagación sobre la vulnerabilidad social que es uno de los criterios para establecer la tipología de las ciudades antes delineada. Para el efecto se realiza la comparación de la desigualdad urbana (componente de la iniciativa ICES) y la vulnerabilidad social del total de la muestra (que corresponde al índice de sensibilidad al cambio climático del IVCC). La primera es parte de la dimensión de sostenibilidad urbana y contiene tres indicadores: población bajo la línea de pobreza, porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales y coeficiente de Gini por ingresos. La segunda es uno de los tres índices que lo componen (CAF: 2014) y representa:

“La medida de la susceptibilidad de la población a los impactos del cambio climático, la cual es una función de las circunstancias físicas, sociales y de medios de subsistencia actuales de esa población. Al emplear una combinación de datos subnacionales y nacionales, el índice estudia aspectos de sensibilidad relacionados con salud, pobreza, conocimiento, infraestructura, conflicto, agricultura, población y presión sobre los recursos” (pág.16).”

Con la citada comparación se obtiene que el 83,78% de las ciudades tiene sensibilidad extrema o alta al cambio climático (CC) y el 91,89% un desempeño no sostenible y potencialmente crítico respecto de la desigualdad urbana; por otro lado se concluye que 75,68% de las ciudades tienen sensibilidad entre alta o extrema y desempeño no sostenible en relación con la desigualdad urbana.

Tabla 6. Relación entre vulnerabilidad social y desigualdad urbana

Índice de sensibilidad al cambio climático (vulnerabilidad social, IVCC)	Desigualdad urbana (CES)			Total
	Desempeño potencialmente crítico	Sostenible, buen desempeño	No sostenible, desempeño altamente crítico	
Alto	21,62%	2,70%	16,22%	40,54%
Extremo	21,62%	5,41%	16,22%	43,24%
Medio	2,70%	0,00%	5,41%	8,11%
Sin medición	8,11%	0,00%	0,00%	8,11%
Total	54,05%	8,11%	37,84%	100,00%

Fuente: Bases de datos ICES, IVCC. Elaboración propia

Estos resultados ratifican la necesidad de establecer un conjunto de características de las ciudades intermedias que permitan delinear las condiciones de adaptación al cambio climático que poseen, conforme se ensaya en el siguiente punto.

Características de las ciudades intermedias en relación con las condiciones de adaptación al cambio climático

De acuerdo con lo ya mencionado, dado que la correlación entre los tres índices que componen el IVCC para las ciudades de la muestra no refleja datos concluyentes, se propone buscar las características de grupos de ciudades, mediante el análisis de la relación entre el IVCC y las sub-dimensiones de la iniciativa ICES. Del procesamiento y análisis de frecuencias, es posible estructurar tres grupos de ciudades, aquellas con mejores condiciones de adaptación al cambio climático, condiciones medias y condiciones bajas. Para este ejercicio se utilizan criterios multidimensionales para buscar características comunes según la frecuencia de repetición de las condiciones calificadas en la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles, en relación con grupos de ciudades intermedias y provinciales conformadas por la interrelación entre la valoración global del IVCC y el desempeño global de la iniciativa ICES.

Los grupos de ciudades conformados reflejan características que les son comunes a cada una de ellas y que se ratifican en las prioridades que dentro de la iniciativa ICES se plantean en su planificación; destaca en una visión general que el grupo de ciudades con mejores condiciones de adaptación al cambio climático no tiene un desempeño crítico o no sostenible en relación con el empleo, como sucede con los otros dos grupos de ciudades y que, en los tres grupos el desempeño en relación con la movilidad y transporte es mayoritariamente no sostenible.

Ciudades intermedias y provinciales con mejores condiciones de adaptación al cambio climático

Son ciudades con desempeño de sostenibilidad potencialmente crítico y un IVCC alto. Los indicadores que señalan un desempeño principalmente no sostenible se agrupan en las siguientes dimensiones:

Tabla 7. Indicadores con desempeño crítico o no sostenible, por dimensión del ICES en ciudades con mejores condiciones de adaptación al cambio climático

Subdimensión ICES	Indicadores con desempeño crítico o no sostenible
Sostenibilidad ambiental y cambio climático	Vulnerabilidad a desastres naturales
Sostenibilidad urbana	Desigualdad urbana, movilidad y transporte, competitividad de la economía
Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad	Gestión pública moderna

Fuente: Base de datos ICES. Elaboración Propia

El desempeño de estos indicadores explicita que se trata de ciudades en las que, en relación a la sostenibilidad ambiental, existen mejores condiciones por un razonable desempeño respecto del agua, el saneamiento y drenaje, los residuos sólidos y la calidad del aire; no obstante a pesar de la existencia de acciones de mitigación del cambio climático, hay debilidad en el abordaje de las problemáticas derivadas de la vulnerabilidad ante amenazas naturales

en el contexto del cambio climático, como la existencia de mapas y planes de riesgo o de sistemas eficaces de alerta temprana. Sobre la sostenibilidad urbana en estas ciudades persisten problemas de desigualdad urbana por segregación socio-espacial y desigualdad de ingresos; de movilidad y transporte y de competitividad de la economía. En cuanto a la sostenibilidad fiscal y gobernabilidad, la gestión pública tiene limitaciones para ser moderna.

Son ejemplos de este grupo las ciudades intermedias y provinciales de Cuenca (Ecuador, en montaña), Joao Pessoa, Palmas (Brasil, costeras), Paraná (Argentina, en cuencas hidrográficas), Pasto (Colombia, en montaña), Salta (Argentina, en montaña) y Xalapa (México, en montaña). Cada una de ellas, de acuerdo con la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles, debe enfrentar diferentes retos y han señalado varias prioridades en sus planes de acción, que se vinculan con la adaptación al cambio climático; los énfasis en la priorización reflejan la heterogeneidad de condiciones existentes en cada ciudad.

Tabla 8. Temas priorizados en planes de acción ICES vinculados con el cambio climático, en ciudades con mejores condiciones de adaptación al cambio climático

Ciudad	Temas priorizados en planes de acción ICES, vinculados con el CC
Cuenca	Energía, mitigación del cambio climático, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte
Joao Pessoa	Mitigación del cambio climático, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, uso del suelo, movilidad y transporte.
Palmas	Energía, uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte
Paraná	Agua, saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte
Pasto	Agua, saneamiento y drenaje, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, desigualdad urbana, movilidad y transporte
Salta	Agua, gestión de residuos sólidos, movilidad y transporte
Xalapa	Agua, saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte.

Fuente: Base de datos ICES. Elaboración Propia

Ciudades intermedias y provinciales con condiciones medias de adaptación al cambio climático

Son ciudades con desempeño de sostenibilidad potencialmente crítico y un IVCC extremo. La mayoría de estas ciudades presentan desempeño no sostenible o crítico en las siguientes subdimensiones e indicadores:

Tabla 9. Indicadores con desempeño crítico o no sostenible, por dimensión del ICES en ciudades con condiciones medias de adaptación al cambio climático

Subdimensión ICES	Indicadores con desempeño crítico o no sostenible
Sostenibilidad ambiental y cambio climático	Gestión de residuos sólidos, mitigación al cambio climático
Sostenibilidad urbana	Uso del suelo, movilidad y transporte, empleo
Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad	Gestión pública moderna ⁸

Fuente: Base de datos ICES. Elaboración Propia⁸

Al analizar el desempeño de estos indicadores se establece que se trata de ciudades en las que sobre la sostenibilidad ambiental, tienen condiciones medias por una razonable gestión del agua, el saneamiento y drenaje la calidad del aire; pero pese a la existencia de acciones de mitigación al cambio climático, hay debilidad en la gestión de residuos sólidos y el abordaje de las problemáticas derivadas de la vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático. En relación con la sostenibilidad urbana son ciudades con condiciones desfavorables de uso del suelo, de movilidad y transporte y empleo. Respecto de la sostenibilidad fiscal y gobernabilidad, tienen limitaciones para desenvolver una gestión pública moderna. Son ejemplos de esta agrupación las ciudades intermedias y provinciales de Bucaramanga, Manizales, Pereira (Colombia, en montañas), Cumaná (Venezuela, en el Caribe), Florianópolis y Vitoria (Brasil, costeras). Las prioridades de planificación que estas ciudades han priorizado dentro de la Iniciativa de Ciudades Emergentes Sostenibles, son los siguientes:

⁸ Excepto para el caso de Manizales, que tiene una gestión pública moderna sostenible.

Tabla 10. Temas priorizados en planes de acción ICES vinculados con el cambio climático, en ciudades con condiciones medias de adaptación al cambio climático

Ciudad	Temas priorizados en planes de acción ICES, vinculados con el CC
Bucaramanga	Mitigación del cambio climático, uso del suelo, movilidad y transporte
Manizales	Mitigación del cambio climático, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, movilidad y transporte.
Pereira	Mitigación del cambio climático, uso del suelo, movilidad y transporte
Cumaná	Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, gestión de residuos sólidos, agua, uso del suelo.
Florianópolis	Agua, saneamiento y drenaje, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, uso del suelo, movilidad y transporte
Vitoria	Gestión de residuos sólidos, mitigación del cambio climático, uso del suelo, movilidad y transporte

Fuente: Base de datos ICES. Elaboración Propia

Ciudades intermedias y provinciales con condiciones bajas de adaptación al cambio climático

Son ciudades con desempeño no sostenible y un IVCC medio o alto, que tienen desempeño no sostenible y crítico en las dimensiones que se describen a continuación:

Tabla 11. Indicadores con desempeño crítico o no sostenible, por dimensión del ICES en ciudades con condiciones bajas de adaptación al cambio climático

Subdimensión ICES	Indicadores con desempeño crítico o no sostenible
Sostenibilidad ambiental y cambio climático	Saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, mitigación al cambio climático, vulnerabilidad a desastres naturales
Sostenibilidad urbana	Uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte, empleo
Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad	Gestión pública moderna, Gestión del gasto

Fuente: Base de datos ICES. Elaboración Propia

El estado de estos indicadores muestra sobre la sostenibilidad ambiental, buenas condiciones por una razonable gestión del agua pero poseen problemas en un conjunto de dimensiones como son la mitigación al cambio climático, vulnerabilidad al cambio climático, saneamiento y drenaje y gestión de residuos sólidos. Respecto de la sostenibilidad urbana en estas ciudades persisten problemas de uso del suelo, desigualdad urbana, de movilidad y transporte y de empleo. En relación a la sostenibilidad fiscal existen problemas en la gestión pública moderna y gestión del gasto. Son ejemplo de este grupo las ciudades de Campeche, La Paz (México, costeras), Huancayo, Trujillo (Perú, en montaña y costa respectivamente) y Montería (Colombia, en cuenca hidrográfica). Éstas en la iniciativa ICES han priorizado las siguientes áreas en su planificación:

Tabla 12. Temas priorizados en planes de acción ICES vinculados con el cambio climático, en ciudades con condiciones bajas de adaptación al cambio climático

Ciudad	Temas priorizados en planes de acción ICES, vinculados con el CC
Campeche	Agua, saneamiento y drenaje, uso del suelo, movilidad y transporte
La Paz	Agua, saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, energía, mitigación del cambio climático, uso del suelo, movilidad y transporte.
Huancayo	Agua, gestión de residuos sólidos, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, mitigación del cambio climático, uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte
Trujillo	Agua, saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, mitigación al cambio climático, movilidad y transporte.
Montería	Saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del CC, uso del suelo, desigualdad urbana, movilidad y transporte

Fuente: Base de datos ICES. Elaboración Propia

Conclusiones

La información aquí analizada permite concluir que las ciudades intermedias de América Latina y el Caribe sí tienen mayor vulnerabilidad al cambio climático en relación con la vulnerabilidad global de sus países, sin embargo no existen tipologías unívocas que lleven a establecer por qué de esa condición, sino más bien algunas tendencias y características que pueden explicarse a la luz de estudios levantados en los últimos años. En primer lugar se debe entender que son ciudades con acelerados procesos de urbanización, con tasas de densidad poblacional relativamente altas especialmente por el crecimiento urbano residencial informal, en las que la segregación es una constante y además poseen cargas urbanas ambientales. Frente a la situación de los países a los que se pertenecen, presentan una correlación menor (en relación con los índices de exposición y de capacidad adaptativa) en el índice de sensibilidad al cambio climático, que mide cuán susceptible es la población frente a los impactos del mismo, Es decir que la situación de susceptibilidad de la población en las ciudades intermedias, es desventajosa en comparación con la situación general de la población del país.

Una segunda consideración es que son ciudades que aunque por una parte pueden ser clasificadas por el tamaño poblacional, por otra, las funciones que cumplen, su ubicación y la vulnerabilidad social que enfrentan, obligan a establecer tipologías con características factibles de ser analizadas desde un enfoque multidimensional. En base entonces a la exploración de los resultados del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático y de la valoración de la Iniciativa de Ciudades Intermedias Sostenibles, se obtiene tres grupos de ciudades.

Las ciudades intermedias y provinciales con mejores condiciones de adaptación al cambio climático, serían principalmente aquellas en las que pese a los avances en mitigación del cambio climático, tienen debilidad en el abordaje de la vulnerabilidad ante amenazas naturales, poseen problemas por la desigualdad urbana, la movilidad, el transporte y la competitividad de su economía. La ciudades con condiciones medias adaptación al cambio climático, tendrían las mismas características que las antes descritas pero con problemas latentes de uso de suelo y empleo. Por último, en las ciuda-

des con condiciones bajas de adaptación al cambio climático se sumarían a las deficiencias ya descritas, una debilidad en los indicadores saneamiento y drenaje y residuos sólidos.

Estos tres grupos de ciudades tienen también características que les son comunes: a) el grupo de ciudades con mejores condiciones de adaptación al cambio climático no tiene un desempeño crítico o no sostenible en relación con el empleo como sucede con los otros dos grupos de ciudades; b) en los tres grupos el desempeño en relación con la movilidad y transporte es mayoritariamente no sostenible.

Esta primera aproximación no obstante, no es suficiente para concluir que las ciudades intermedias están en mejores condiciones que las ciudades metrópolis o capitales para adaptarse al cambio climático, pues sus características son bastante heterogéneas. En futuras exploraciones por tanto, convendrá profundizar en nuevos análisis multidimensionales.

Referencias bibliográficas

- Bebbington, A. y Bebbington D. (2009). “Actores y ambientalistas: conflictos Socio-ambientales en Perú”. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales* 35, Quito, septiembre 2009, pp. 117-128.
- Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2017). *Crecimiento Urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina*. Bogotá: CAF.
- Banco de Desarrollo de América Latina CAF (2014). *Índice de Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe*. CAF.
- Banco Interamericano de Desarrollo BID. Iniciativa ICES. http://www.urbandashboard.org/iadb/index_city.html?id=JAL&lang=ES. Consultado: Abril y Mayo 2018.
- CEPAL (2016). *Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al cambio climático. Estudios del cambio climático en América Latina*. Santiago: CEPAL.
- CEPAL (2015). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*. Santiago: CEPAL.

- Fernandes, E. (2011). *Regularización de asentamientos informales en América latina*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- Hall, P. (2005). “The world’s urban systems: A European perspective”. *Global Urban Development*, Volume 1, Issue, 1 May 2005, pp.1-12.
- IPCC (2014). *Quinto reporte de Evaluación del IPCC, resumen ejecutivo*. CDKN.
- Lo Vuolo, R. (2014). *Cambio climático, políticas ambientales y regímenes de protección social. Visiones para América Latina*. Chile: CEPAL.
- Monayar, V. (2011). “Informalidad urbana y acceso al suelo. Acciones y efectos de la política habitacional en la ciudad de Córdoba-Argentina”. *Territorios 24*. Bogotá, 2011, pp. 113-130.
- Pérez Rincón, M. A. (2014). *Conflictos ambientales en Colombia: inventario, caracterización y análisis. Estudio para 72 casos de injusticia ambiental*. Cali: Universidad del Valle, Instituto CINARA.
- Pérez, Y. y Rojas, Y. (2017). *Estrategias de manejo y resolución de conflictos socio-ambientales relacionados con los efectos del cambio climático en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe*. Investigación inicial Proyecto Construyendo Liderazgo en Ciudades de América Latina y el Caribe frente al cambio climático. Documento sin publicar. CITE-FLACSO.
- Sabatini, F. (2006). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. BID. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5324/La%20segregaci%C3%B3n%20social%20del%20espacio%20en%20las%20ciudades%20de%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=1>, consulta: marzo 2018.
- Sabatini, F. (1997). “Conflictos ambientales y desarrollo sustentable de las regiones urbanas”. *Revista Eure* (Vol. XXII, N° 68), pp. 77-91. Santiago de Chile, abril 1997.
- Samaniego, J.L. et al. (2014). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CAF.
- Santelices y Rojas. (2016). “Climate Change in Latin America: Inequality, Conflict, and Social Movements of Adaptation”. *Latin American Perspectives* 43. July 2016, pp.4-11.
- Smolka, M. O. (2003). “Informalidad, Pobreza Urbana y Precios de la Tierra”. *Land Lines*, January, vol. 15, N° 1, Lincoln Institute of Land Policy.

UN Habitat. (2012). *Rumbo a una nueva transición urbana. Estado de las ciudades de LAC 2012*. Brasil.

UNDP (2013). *Human Development Report 2013 - The Rise of the South: Human Progress in a Diverse World*. New York.