

Approcci alla pianificazione ambientale. Risposte frammentarie dalle città andine

Andrea Carrión, Julien Rebotier

Approcci al concetto di pianificazione ambientale

I governi locali sono attori chiave nella mitigazione e nell'adattamento al cambiamento climatico¹, contribuiscono con politiche pubbliche, piani d'azione, progetti pilota ed esperienze di resilienza urbana. Dopo l'Accordo di Parigi si è costituito un regime di governance climatica multilivello, che cerca di rendere operativi e territoriali gli impegni globali². Questi discorsi si allontanano da prospettive catastrofiche, ottimistiche o utopiche per evidenziare l'importanza di un'azione pragmatica di governance climatica a scala urbana³. Da una parte si ha una rapida diffusione di politiche, normative e quadri istituzionali "abilitanti" per la gestione ambientale. Dall'altra parte si favorisce la sistematizzazione di buone pratiche urbane che possano servire da riferimento per iniziative a scala locale. In questo contesto, le reti politiche con ampia portata geografica – in particolare le reti transnazionali di municipi – sono fondamentali per la costruzione di risposte evidentemente locali⁴.

Questo articolo affronta il concetto di pianificazione ambientale come un nuovo paradigma che introduce la variabile ambientale nella pianificazione urbana e nella governance locale⁵. Ciò presuppone una riconfigurazione di scale e temporalità della gestione territoriale sulla base di razionalità che pongono l'accento sugli scenari climatici futuri, sulle responsabilità comuni ma differenziate e sull'urgenza di azioni locali di fron-

¹ Bulkeley e Tuts, 2013; ICLEI, 2023; Romero-Lankao et al., 2015; UN-Habitat, 2022.

² Carrión, Ariza-Montobbio e Calero, 2023.

³ Bárcena et al., 2020; Castán Broto e Westman, 2020.

⁴ Cochrane e Ward, 2012.

⁵ Castán Broto e Robin, 2021; Long e Rice, 2021.

te al riscaldamento globale. Nella letteratura accademica si identificano tre tipi di pianificazione ambientale: reattiva, imprenditoriale e trasformativa⁶.

La pianificazione ambientale reattiva si occupa delle minacce e delle vulnerabilità esistenti con effetti visibili nelle città e si propone di diminuire le perdite e i danni associati agli impatti attuali o futuri dei fenomeni climatici. Ciò comprende sistemi di allerta anticipata, lavori per la riduzione dei rischi, meccanismi di gestione ambientale, preparativi di risposta e compensazioni per le popolazioni colpite. Questo tipo di iniziative è vincolato alla gestione del rischio di disastri nella sua dimensione correttiva e compensativa⁷. Di fatto la gestione reattiva non riesce a contrastare le inefficienze dello sviluppo risultante da processi storici e sistemici di costruzione sociale del rischio⁸.

Nell'approccio imprenditoriale, la pianificazione ambientale evidenzia le opportunità per ridefinire la competitività urbana a partire da investimenti in infrastrutture e tecnologie ecologiche verdi⁹. Questa prospettiva si inserisce in una nuova logica del capitalismo green che riconcilia i meccanismi di mercato con lo sviluppo, per qualificarlo come sviluppo sostenibile, resiliente e inclusivo¹⁰. In questo caso, la sostenibilità urbana costituisce una strategia di posizionamento e marketing urbano per attrarre capitali sulla base degli attributi materiali, sociali, culturali e ambientali di ciascuna località¹¹. Il ruolo dei governi locali si trasforma per facilitare le interazioni tra attori pubblici, privati e sociali al fine di promuovere il consolidamento di cluster di innovazione, *smart-cities* ed ecosistemi imprenditoriali, includendo misure di contenimento e di adattamento di fronte al cambiamento climatico. Tuttavia, questo tipo di pianificazione ambientale è anche stato criticato perché rischia di esacerbare le disuguaglianze territoriali e generare processi di gentrificazione¹².

L'attività trasformativa denota lo sforzo di incorporare una visione lungimirante capace di modificare le disuguaglianze di sviluppo e promuovere la giustizia socio-spaziale. In America Latina questo tipo di di-

⁶ Castán Broto, Robin e While, 2022.

⁷ Lavell, 2003; Esquivel, 2021.

⁸ Maskrey, Garima e Lavell, 2023.

⁹ Kim, 2018.

¹⁰ Fox, 2023.

¹¹ Levenda e Tretter, 2020.

¹² Anguelovski et al., 2019.

battiti si articola in rivendicazioni sulla produzione sociale dell’habitat, sul diritto alla città e sui diritti della natura¹³. La giustizia ambientale è stata particolarmente rilevante come campo di mobilitazione sociale a partire da postulati di ecologia politica, femminismi latinoamericani e studi decoloniali¹⁴. Questa prospettiva evidenzia la qualità multidimensionale della crisi, per poi mettere in discussione le false soluzioni di (neo)sviluppatismo, estrattivismo, scienza positivista e dell’imperativo quantitativo che propone il cosiddetto Green Deal. Sulla piccola scala, a livello di comunità e quartieri, le esperienze di resilienza climatica evidenziano gli sforzi collettivi per intraprendere iniziative di gestione ambientale locale (per esempio agricoltura urbana o riciclo inclusivo), ma non sempre riescono a trasformare le politiche pubbliche o a mettere in discussione il regime di accumulazione capitalistica in modo sistematico.

Nonostante ciò, le autorità locali introducono sfumature nella cosiddetta “azione ambientale” in funzione della conoscenza di variabilità climatica, capacità finanziarie e quadri istituzionali esistenti¹⁵. Questo fenomeno evidenzia un problema di assemblaggio (*problem of fit*), come una disgiunzione tra strumenti politici, capacità istituzionali e processi socioecologici¹⁶. In alcuni casi potrebbe anche riferirsi a un “soluzionismo urbano”¹⁷, come l’adozione di buone pratiche in modo acritico, senza riconoscere gli elementi specifici del contesto che ne influenzano l’attuazione. In altri casi questo fenomeno deriva da una gestione residuale o nominativa, che soddisfa le apparenze della *check-list* della normativa vigente a scala nazionale o i requisiti delle istituzioni finanziatrici, ma senza modificare i processi tradizionali di pianificazione urbana. In questo senso, l’articolo si colloca all’interno di un campo di conoscenza che ci invita a indagare sui temi prioritari che configurano la governance climatica in zone urbane, per interrogarci sul perché esiste l’azione per il clima, come si realizza, come si articola con le reti internazionali e quali sono le implicazioni per comprendere la giustizia ambientale negli scenari

¹³ Puertas Robina, 2021.

¹⁴ Moreano, Lang e Ruales, 2022; Svampa et al., 2022.

¹⁵ Scardamaglia et al., 2019.

¹⁶ Folke et al., 2007.

¹⁷ Montero, 2020.

urbani¹⁸. Il testo si articola nel modo seguente: in prima istanza si contestualizza l'urbanizzazione e il cambiamento climatico a scala regionale, per poi passare a una descrizione degli strumenti di politica pubblica nazionale, delle reti transnazionali e delle strategie per l'azione sul clima nelle città andine. In termini di metodologia è stata condotta una revisione bibliografica e una revisione degli strumenti di politica pubblica, includendo i verbali del Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC), i Contributi Determinati a livello Nazionale (NDC) e i Piani Nazionali di Adattamento al cambiamento climatico (PNA). In un secondo momento è stata realizzata una ricerca esplorativa dal database del Patto Globale dei Sindaci per il Clima e l'Energia (GCOM), per comprendere l'integrazione differenziata delle città all'agenda climatica. Infine si identificano e si mettono in discussione le soluzioni basate sulla natura come parte di un'urbanistica strategica che la ripositiona nell'ambito degli interventi urbani. Si evidenzia che esiste un'adesione differenziata alla sfida climatica nelle agende urbane della regione che lascia spazio a quella che chiamiamo "pianificazione ambientale opportunistica". Si tratta di un approccio preliminare e frammentato, che apre spazi a una ricerca futura che permetta di caratterizzare le razionalità di governo nell'introduzione dell'agenda climatica a livello urbano.

Urbanizzazione irregolare e cambiamento climatico nella regione andina

Hardoy e Romero-Lankao¹⁹ evidenziano quattro fattori di sviluppo urbano rilevanti per comprendere la portata, l'impatto e le risposte di fronte al cambiamento climatico: la transizione demografica, i cambiamenti di posizione delle attività economiche, i modelli di crescita urbana e le disuguaglianze di sviluppo. Inoltre, le trasformazioni ambientali e il riscaldamento globale influiscono sulla territorialità delle/nelle città da una prospettiva multiscale.

Nella regione andina lo sviluppo industriale e l'integrazione con i mercati globali sono culminati in un processo di urbanizzazione acce-

¹⁸ Castán Broto e Westman, 2020.

¹⁹ 2011.

lerata alla fine del ventesimo secolo. Mentre nel 1950 quasi il 60% degli abitanti viveva in zone rurali, nel 2020 in Colombia e Perù la popolazione urbana è arrivata all'81% e all'80,3%. Nello stesso periodo, in Bolivia e in Ecuador la percentuale di popolazione urbana è cresciuta fino a raggiungere rispettivamente il 71,3% e il 66%. La proliferazione di quartieri popolari, informali e irregolari così come di agglomerati chiusi e quartieri esclusivi, ha esacerbato le disuguaglianze socio-spaziali, soprattutto nei capoluoghi di nazione e regioni metropolitane. A loro volta, l'alloggio precario, l'ubicazione in zone a rischio e la mancanza di infrastrutture incrementano i livelli di vulnerabilità, specialmente per la popolazione indigena, afrodiscendente o migrante. La disuguaglianza è uno dei grandi problemi del processo di urbanizzazione, mentre persistono le condizioni di povertà, di informalità, la carenza di alloggi e di attrezzature, così come persistono i modelli di segregazione e di frammentazione territoriale²⁰.

Più recentemente i cambiamenti di morfologia e densità delle città esprimono una tendenza a configurazioni urbane policentriche, frammentate, segmentate e disperse. Al contempo si osservano processi di urbanizzazione estesa che articolano zone suburbane, sistemi di città intermedie e corridoi economici per l'agroindustria e l'estrazione di risorse naturali²¹. Gli investimenti esteri diretti a nuove infrastrutture cercano di combinare le strutture produttive nazionali con i mercati globali. In questo contesto, le ricomposizioni territoriali a diverse scale si coniugano con la trasformazione socioambientale. Quindi il cambio d'uso del suolo trascende le aree urbane, evolvendo verso riconfigurazioni territoriali a differenti scale. Inoltre, il cambio d'uso del suolo tende a incrementare il degrado ambientale, la deforestazione e l'estrazione di risorse.

Secondo il Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC), nella regione andina si possono osservare variazioni nella distribuzione delle precipitazioni, temperature più alte e cambiamenti nei modelli di pioggia²². La scomparsa dei ghiacciai a latitudini intertropicali nei prossimi decenni è una tendenza che sta accelerando. Entro la fine del secolo ci si aspetta con un alto grado di certezza un riscalda-

²⁰ Montero e García, 2017.

²¹ Montoya, 2022.

²² Castellanos et al., 2022.

mento a scala regionale. Secondo gli scenari potrebbe variare tra $+1^{\circ}$ e $+6^{\circ}$. A livello subregionale, le latitudini intertropicali sono quelle più soggette ad anomalie nella distribuzione delle piogge. In ogni caso, ci si aspetta un aumento nella frequenza di episodi idrometeorologici di alta intensità, una riduzione della media di precipitazioni e un aumento sia delle temperature medie che della frequenza delle ondate di caldo²³.

I fenomeni climatici che colpiscono maggiormente le città andine sono diversi. Secondo l'analisi del database di C40 (Siclari Bravo 2020, 10), partendo dalle minacce segnalate in 116 città in America Latina e nei Caraibi, gli eventi più sentiti a livello urbano sono i seguenti: ondate di calore (67%), inondazione (57%), uragano (51%), stress idrico e siccità (47%), incendio (39%), malattie (35%), frane (28%). Le ondate di freddo, l'innalzamento del livello del mare e la contaminazione atmosferica sono effetti meno avvertiti. In molti casi le potenziali conseguenze del cambiamento climatico e del riscaldamento globale sono esacerbazioni di ciò che è evidente già oggi. Le potenziali reazioni a catena a diverse scale riguardano diversi aspetti dell'attività DELLE città così come NELLE città.

I governi locali hanno le capacità di comprendere, pianificare e agire di fronte alle sfide del cambiamento climatico. Da una parte gli scenari di variabilità del clima non sempre dispongono di informazioni o disaggregazioni a scala urbana. D'altra parte, le misure di contenimento e adattamento richiedono squadre specializzate, risorse finanziarie e strutture istituzionali per dare continuità alle iniziative e monitorare i progressi dell'azione climatica. Inoltre esistono specificità nazionali nei poteri, nelle facoltà e nelle responsabilità che i governi locali devono assumere in relazione al cambiamento climatico. In questo contesto il coordinamento intersettoriale, multilivello e pluritemporale è fondamentale per prendere decisioni in maniera informata e partecipata. Tuttavia, indipendentemente dalla logica ambientale, la diffusione e applicazione di politiche per il clima sembra un'opportunità per avanzare verso un modello di sviluppo a basse emissioni, promuovere l'agenda della sostenibilità, appoggiare l'attività volontaria in materia di clima e fare pressioni sui governi perché rispettino gli accordi internazionali²⁴.

²³ Ivi.

²⁴ Carrión, Ariza-Montobbio e Calero, 2023.

La dimensione urbana dei Contributi Determinati a livello Nazionale

La formulazione dei Contributi Determinati a livello Nazionale (dall'inglese NDC), ha permesso di progredire negli impegni per il clima. Tuttavia, non esistono direttive, metodologie, standard, indicatori o metri comuni che permettano un'aggregazione e scalabilità dei dati degli attori locali²⁵. Di conseguenza, la registrazione dell'azione climatica locale tende a essere volontaria finché dipende dalla leadership politica o dal posizionamento tecnico degli attori locali. Pertanto gli NDC esprimono le traiettorie e le capacità per l'azione sul clima a scala locale. Di seguito viene sintetizzata l'enfasi urbano-territoriale di tali strumenti.

In Bolivia l'NDC enfatizza le cause strutturali della crisi climatica per proporre soluzioni da una visione di giustizia climatica, equità e responsabilità comuni ma differenziate. L'impegno nazionale si articola intorno a quattro settori: energia, boschi, acqua e agricoltura. Non è evidente un approccio urbano nella determinazione dei flussi di lavoro, con l'eccezione della gestione integrata delle risorse idriche, in cui sono stati fissati due obiettivi orientati all'ampliamento della copertura di acqua potabile con sistemi resilienti e al raggiungimento della copertura dei servizi di fognatura e risanamento nell'area urbana. In Colombia l'NDC accoglie le linee guida della Terza Comunicazione Nazionale sul Cambiamento Climatico, nella quale si definiscono le componenti di minaccia, sensibilità e capacità adattativa distribuite in sei dimensioni: sicurezza alimentare, risorse idriche, biodiversità e servizi ecosistemici, salute, habitat umano e infrastrutture. La sua struttura comprende otto settori prioritari dell'economia: trasporti, energia, agricoltura, edilizia abitativa, salute, commercio, turismo e industria. Esiste anche un'enfasi territoriale in cui si identificano azioni di mitigazione e adattamento in nove nodi regionali. Sono incluse misure e obiettivi per le città di Bogotá, Cali, Medellín, Montería, Pereira. Le azioni enfatizzano il consolidamento e la conservazione di città densamente popolate, con usi del suolo misti, alta circolazione di pedoni e ciclisti, piena copertura di servizi di trasporto pubblico collettivo o di massa e con un forte tessuto sociale basato sulla vicinanza, sulla nozione di vicinato e sull'accesso a beni e servizi urbani

²⁵ Siclari Bravo, 2020.

a scala e velocità umana. Come esempio, tra le misure sono inclusi progetti come la costruzione della linea della metro di Bogotá, l'integrazione di bus elettrici, l'estensione di metro-funivie o l'ampliamento di reti ciclabili a Cali e Medellín. Prosegue anche l'analisi di minacce, di vulnerabilità e di rischio di cambiamento climatico per unità amministrative. In Ecuador l'NDC considera gli sforzi di mitigazione e di adattamento in cinque settori: energia, agricoltura, processi industriali e rifiuti, uso del suolo e cambio d'uso del suolo, silvicoltura²⁶. Questo strumento riconosce che gli insediamenti umani sono molto vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico a causa dei potenziali impatti sul commercio, sui trasporti e sulle infrastrutture urbane e rurali, ma non esiste un accento territoriale nella progettazione di strumenti di mitigazione o di adattamento. Quanto agli scenari di mitigazione, si riprendono iniziative associate a progetti già in esecuzione come la metro di Quito, il tram di Cuenca o la raccolta attiva di metano nelle discariche di El Inga (Quito) e Pichacay (Cuenca). Come risultato degli accordi e degli impegni assunti durante il processo di formulazione dell'NDC, il Ministero dello Sviluppo Urbano e Abitazione (MIDUVI) si impegna nello sviluppo e nell'implementazione delle politiche pubbliche abitative, ordinamento territoriale, pianificazione e gestione del suolo, con criteri di adattamento di fronte ai rischi ambientali, così come nello sviluppo di politiche e strategie contro la migrazione temporanea o permanente della popolazione per cause legate al cambiamento climatico.

In Perù l'impegno in materia di adattamento si orienta alla riduzione di danni, di possibili alterazioni e di conseguenti perdite attuali e future generate dai pericoli associati al cambiamento climatico riguardo a: popolazioni e loro mezzi di sostentamento; regioni, ecosistemi e territori; infrastrutture, beni e servizi del paese. L'NDC di adattamento stabilisce obiettivi e misure in sette aree tematiche prioritarie: agricoltura; foreste; pesca e acquacoltura; salute; acqua; turismo e trasporti. In termini territoriali si riconosce la vulnerabilità al cambiamento climatico in: zone costiere basse; zone aride e semiaride; zone esposte a inondazioni, siccità e desertificazione; ecosistemi montani fragili; zone propense a disastri; zone con alta contaminazione atmosferica urbana; zone con un'economia dipendente dalle entrate gene-

²⁶ USCUS.

rate dalla produzione e dall'uso di combustibili fossili. L'NDC per il periodo 2021-2030 non include esplicitamente settori urbani e insediamenti umani. Se è menzionata l'importanza dei governi locali, non sono citate misure e obiettivi associati a tali livelli di governo. Tuttavia il Piano Nazionale di Adattamento (in inglese NAP) evidenzia la necessità di articolare le strategie regionali per il cambiamento climatico con progetti locali o subnazionali. A sua volta la Ley Marco de Cambio Climático e il suo regolamento, stabiliscono che le autorità settoriali e locali hanno la funzione di integrare le loro misure contro il cambiamento climatico nel bilancio pubblico. Questa assenza della dimensione urbana negli accordi nazionali denota un accento settoriale, dove la partecipazione dei governi locali si realizza in maniera cumulativa o residuale, senza che esista un'integrazione effettiva e sistemica per l'identificazione, il monitoraggio e la segnalazione di azioni climatiche multilivello (a parte il caso della Colombia). D'altra parte, i Piani Nazionali di Adattamento di solito prevedono componenti di gestione del rischio per favorire e incrementare le misure di adattamento, compreso lo sviluppo di capacità di prevenzione e risposta della popolazione ai disastri. A tal fine si parte dall'identificare la minaccia, analizzare il rischio, formulare misure di adattamento e monitorare i progressi nell'implementazione.

Reti municipali transnazionali per l'azione climatica locale

Come risposta alle sfide globali, le reti municipali transnazionali (in inglese TMN) aiutano le città a sviluppare capacità per mobilitare risorse, formulare proposte, istituzionalizzare percorsi d'azione, promuovere scambi e fornire assistenza tecnica²⁷. Precedenti studi evidenziano l'appoggio di tali reti alle grandi città o in specifiche regioni geografiche del nord del mondo, con una crescente partecipazione di città dell'Asia, dell'Africa e dell'America Latina²⁸. Le TMN non hanno autorità formale sui loro componenti, ma esistono condizioni di adesione che proporzionano l'accesso a opportunità, conoscenze e risorse, incluse buone pratiche,

²⁷ Busch, Bendlin e Fenton, 2018; Fünfgeld, 2015; Toly, 2008.

²⁸ Heikkinen et al., 2020.

strumenti e finanziamenti. In materia di cambiamento climatico, le TMN possono favorire l'adozione di determinati standard, organizzare eventi, produrre informazione e rappresentare le città nei Forum mondiali. In questo senso giocano un duplice ruolo: appoggiano i governi nel promuovere, sistematizzare o facilitare la presa di decisioni, ma anche nel posizionare l'agenda urbana nelle istanze di lobby internazionali. L'adesione alle reti transnazionali è aumentata nell'ultimo decennio come parte di una governance climatica in rete per l'apprendimento tra pari e per l'incidenza nelle politiche pubbliche. In questo contesto, entità multilaterali, istituzioni finanziarie internazionali, organizzazioni non governative e soggetti privati configurano il campo di azione per appoggiare le iniziative dei governi locali attraverso forme di governance ibrida²⁹. In questo caso la partecipazione è determinata da attori privati, sono reti esclusive e impiegano meccanismi per assicurare il raggiungimento degli obiettivi.

In generale si distinguono le reti di alto profilo, associate a un numero ristretto di città, e le reti massive, aperte a tutti i governi locali³⁰. Nel primo caso troviamo progetti capeggiati da entità filantropiche, come 100 Cittadini Resilienti – finanziato dalla Fondazione Rockefeller – o C40 – fondata da 18 megalopoli impegnate nella lotta al cambiamento climatico. Dall'altra parte si trovano invece le reti massive, come la Piattaforma di Nazca favorita dalla Convenzione delle Nazioni Unite per il Cambiamento Climatico e il programma Making Cities Resilient 2030 (MCR2030) dell'Ufficio delle Nazioni Unite per la riduzione del rischio di disastri. Esistono poi anche reti tematiche specializzate, meccanismi associativi di città interessate a contribuire agli obiettivi di mitigazione, ma che progressivamente stanno integrando temi legati all'adattamento e alla resilienza. È il caso del Patto Globale dei Sindaci per il Clima e l'Energia (GCOM) o la Rete di Governi Locali per la Sostenibilità, promossa dall'ICLEI. In ambito regionale le reti associate alle banche multilaterali di sviluppo cercano di rendere visibile l'inversione di rotta nell'azione climatica: tra esse il Programma di Città Emergenti e Sostenibili (CSE) della Banca Interamericana di Sviluppo (BID) o il Programma Huella de Ciudades de la Corporación Andina de Fomento (CAF). È importante anche riconoscere le reti a carattere nazionale, come la

²⁹ Nielsen e Papin, 2021.

³⁰ Haupt e Coppola, 2019.

Red Colombiana de Municipios frente al Cambio Climático (RCMC-C)³¹ con un ruolo di leadership per il coordinamento e l’impatto dell’azione climatica in Colombia, che mette in atto anche scambi con altre associazioni municipali in America Latina. In Ecuador, Perù e Bolivia sono le associazioni di comuni che articolano gli sforzi per rafforzare gli organi di pianificazione e gestione, esercitare un’influenza politica e comunicare gli impatti del cambiamento climatico.

Tabella n. 1: tipologia di reti transnazionali municipali per l’azione climatica presenti nella regione andina.

Pochi membri	Reti di alto profilo	
	Globali	Regionali
	100 RC C40	BID CAF
Molti membri	Reti massive	
	Globali	Nazionali
	GCOM NAZCA MRC2030 ICLEI	RMCCC AME AMPE AMB

Fonte: elaborazione degli autori sulla base di Haupt e Coppola, 2019.

Le reti globali e regionali di alto profilo – come 100RC o C40 – realizzano programmi di rafforzamento o diffusione di metodologie in capitali o città intermedie che consolidano il loro ruolo di promotrici di iniziative ambientali a livello nazionale. Le reti regionali di alto profilo, associate alle banche multilaterali di sviluppo – come i progetti CAF e BID – sono soggette a una burocrazia che articola le iniziative durante l’esecuzione del programma, ma hanno meno capacità di autonomia che trascenda le operazioni finanziarie. Al contempo, le piattaforme di resoconto del Sistema delle Nazioni Unite sono repertori, con limiti per quanto riguarda l’accompagnamento diretto alle città per rafforzare l’azione climatica. D’altra parte, le associazioni comunali nazionali servono da lobby politiche per posizionare temi rilevanti per le competenze a livello governativo, diffondere buone pratiche

³¹ In America Latina il ruolo di diffusione svolto dalla Red Argentina de Municipios ante el Cambio Climático (RAMCC).

locali e sostenere i municipi nel processo di adesione alle reti transnazionali specializzate, come il GCOM.

Tabella n. 2: numero di città andine con partecipazione alle reti municipali transnazionali.

PAESI	GCOM	NAZCA	BID	ICLEI	CAF	C40	100RC	TOTALE
Bolivia	4	3	6	2	4			7
Colombia	41	43	21	16	2	2	2	62
Ecuador	13	7	4	2	4	1	1	17
Perù	49	20	10	4	1	1		54
TOTALE	107	73	41	24	11	4	3	140

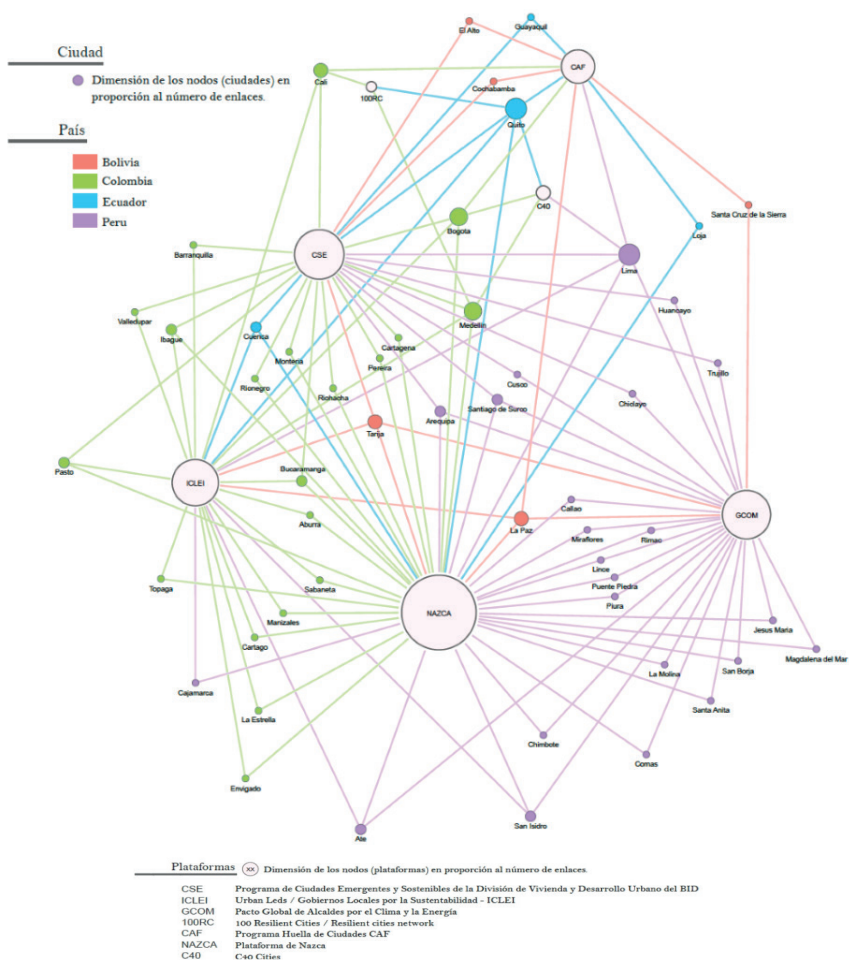
Nota esplicitiva: una città può partecipare a più di una rete transnazionale.
Fonte: elaborazione degli autori di informazioni disponibili su database online al 1° febbraio 2024³².

Questo campione permette di identificare le città che hanno un ruolo chiave nell'articolazione delle politiche e nella diffusione di buone pratiche, riconoscendo loro la posizione di leader nell'azione climatica a scala regionale. Ovviamente Bogotá, Quito, Lima e La Paz, come capitali, sono un riferimento di intervento, ma compaiono anche metropoli o città intermedie che hanno connessioni in più di quattro reti transnazionali, come Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena de Indias e Manizales (Colombia), Cuenca (Ecuador) e Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). Risulta interessante anche osservare che le città del Perù sono posizionate tra GCOM e NAZCA, mentre nelle città della Colombia è presente un'adesione alla rete dell'ICLEI come nodo promotore di iniziative, in particolare con il programma delle città emergenti e sostenibili (CES) della Banca Interamericana di Sviluppo (BID). In Ecuador la partecipazione delle città si concentra nella piattaforma del GCOM, ma senza sinergie con altre reti transnazionali. In Bolivia i repertori registrano solo sette città, delle quali solo cinque partecipano a più di due reti orientate all'azione climatica (La Paz, Tarija, Cochabamba, El Alto e Santa Cruz de la Sierra); questa situazione

³² Link di riferimento: <https://www.globalcovenantofmayors.org/>; <https://climateaction.unfccc.int/>; <https://www.iadb.org/es/quienes-somos/tematicas/desarrollo-urbano-y-vivienda/iniciativas-de-desarrollo-urbano/red-de>; <https://americadosul.iclei.org/es/quem-somos/>; <https://resilientcitiesnetwork.org/>; <https://www.c40.org/cities/>; <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1663>.

potrebbe essere legata alle capacità istituzionali nazionali e locali, ma anche a contestazioni di fronte agli impegni globali, come dimostra la NDC di questo paese.

Grafico n. 1: città andine che partecipano a più di due reti municipali transnazionali.

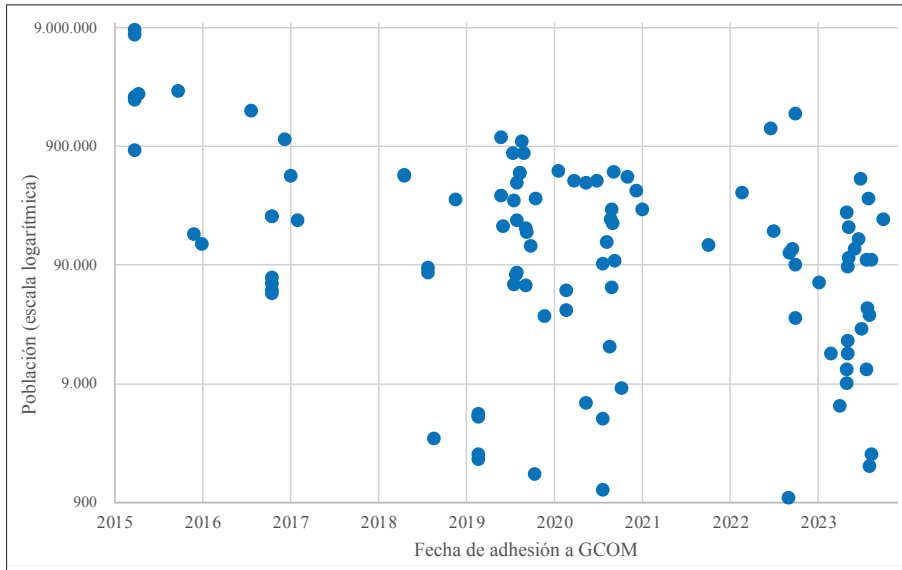


Nota: informazioni disponibili su database online al 1° febbraio 2024. Trattamento dei dati con Gephi 0.10 (scelta di spazializzazione: Force Atlas 2). Sono rappresentate solo le città con almeno due collegamenti. Formattazione con Inkscape 1.3.2. Elaborazione a cura di Gaëlle Delatraz, Andrea Carrión e Julien Rebotier.

Risposte frammentarie dell'azione climatica nelle città andine

In questo contesto, GCOM costituisce la rete municipale transnazionale più consolidata a scala regionale, con un totale di 107 città affiliate in Colombia, Ecuador, Perù e Bolivia. Il processo di adesione è facoltativo, non è subordinato ai risultati se non con attività di progettazione e monitoraggio dei piani di azione climatica. Questo lascia spazio a un aumento progressivo del numero di città in base alle capacità locali. In termini temporali, le prime ad aderire nel 2015 sono state città capitali o metropolitane con una popolazione maggiore di due milioni di abitanti (Bogotá, Medellín, Cali, Quito, Guayaquil, Lima e La Paz), che avevano una carriera lavorativa in 100RC o C40. Tra il 2019 e il 2020 si è aggiunto un gruppo di Colombia e Perù, rispettivamente di 18 e di 24 città; in seguito si è aggiunto un altro gruppo di città, come parte degli sforzi per posizionare l'azione climatica locale verso il bilancio globale del 2023. Attualmente il 53% delle città che fanno parte di questa iniziativa consiste in agglomerati urbani tra i 500.000 e i 2.000.000 di abitanti.

Gráfico n. 2: data di adesione delle città andine al GCOM in base alla popolazione.



Fonte: elaborazione degli autori di informazioni disponibili dal GCOM al 1° febbraio 2024.

Con riferimento alle traiettorie di azione, il GCOM³³ propone una visione sequenziale, che nella sua tappa iniziale prevede un impegno debitamente ratificato dall'autorità locale. In un secondo momento il governo locale deve fare un bilancio delle emissioni e degli impatti del cambiamento climatico sulla città, per poi definire un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e degli obiettivi di resilienza urbana. Da questi input, sulla base di prove, va elaborato il piano di azione climatica, con strategie di mitigazione e di adattamento che possano essere implementate, raccolte e monitorate. La comunicazione è una componente trasversale a tutto il processo, come strategia per coinvolgere attori politici, l'elettorato e altre parti interessate come possibili alleati.

I progressi negli impegni si spiegano con due fattori principali: autorità (volontà e potere) e capacità (umana e finanziaria), che danno origine a una precisa tipologia di città³⁴. In un primo gruppo (A) si trovano le città che hanno un'integrazione intersettoriale dell'agenda climatica, con un forte sostegno politico, legale e finanziario all'azione. Nel secondo gruppo (B) si trovano le città con squadre tecniche specializzate, con un promettente quadro fiscale, ma con capacità limitate e coalizioni politiche deboli per implementare le azioni trasformative. Le città con squadre di tecnici e risorse pubbliche limitate si trovano nella terza tipologia (C); in questi casi, servono programmi di cooperazione o assistenza tecnica che mettano a disposizione esperienza e fondi per implementare le azioni concrete. Infine, nell'ultima categoria (D) si trovano i governi locali che non hanno capacità per guidare azioni ambientali, o perché si trovano in una fase ancora iniziale, non hanno squadre tecniche né risorse finanziarie o dipendono dagli attori nazionali o regionali per motivare l'intervento. In più il GCOM ha creato le categorie di “città simbolo” o “città vetrina”, scelte per la loro storia in campo climatico, con l'obiettivo di realizzare una formazione per progredire nelle operazioni di preparazione, finanziamento e implementazione di progetti locali in materia di azione climatica. Nel 2024 si trovano in questo gruppo le città di Cartagena de Indias (Colombia), Jesús María (Perù) e Quito (Ecuador).

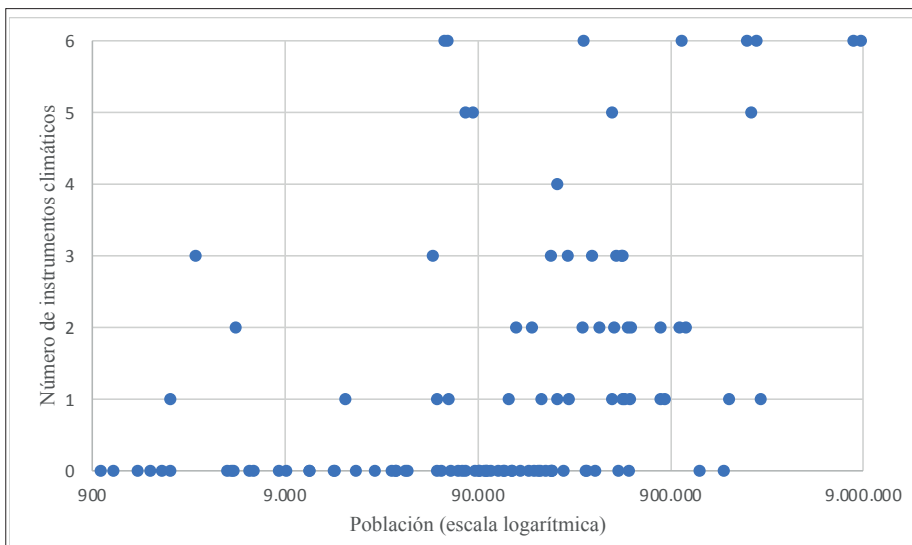
³³ 2024.

³⁴ GCOM-BA-WRI, 2021.

Il GCOM, come altre reti municipali transnazionali, ha sviluppato una serie di strumenti, lineamenti e metodologie per sostenere l'azione climatica a livello comunale. Tra gli strumenti prioritari spiccano inventari, obiettivi e piani di mitigazione, mentre per l'adattamento vengono realizzate valutazioni, obiettivi e piani. In alcune occasioni i processi di pianificazione contengono le due componenti simultaneamente, invece in altre sono presenti in maniera indipendente.

Nella regione esiste una relazione debole ma visibile tra numero di strumenti e dimensioni della città, ossia tanto più è grande la città, maggiore è il numero di strumenti. Di 107 città, solo il 12% include almeno quattro strumenti di gestione climatica che permettono di evidenziare un approccio integrato di mitigazione e adattamento, anche se ciò non garantisce un'integrazione che possa creare sinergie tra i due tipi di piani. D'altra parte, le città piccole in Perù, Ecuador e Bolivia non hanno ancora segnalato alcuno strumento di azione climatica.

Grafico n. 3: numero di strumenti di azione climatica per dimensioni della città.



Fonte: elaborazione degli autori di informazioni disponibili dal GCOM al 1° febbraio 2024.

Nelle città andine prevalgono le diagnosi, gli obiettivi e i piani di adattamento. Si può osservare una ricorrenza nell’identificazione di minacce e nella formulazione di strategie d’azione relative a ordinamento territoriale, mobilità urbana sostenibile, infrastrutture verdi-blu, economia circolare. Questi risultati differiscono da quelli raccolti nelle città del nord del mondo, dove prevalgono strategie di mitigazione su quelle di adattamento al cambiamento climatico³⁵. Certamente a livello regionale l’adattamento è più importante, come alternativa di politica pubblica per ridurre la vulnerabilità urbana di fronte agli impatti attuali o futuri del cambiamento climatico. Tuttavia, alcune misure introducono la variabile “clima” solamente per rinnovare le strategie di sviluppo prioritarie a scala locale.

In un bilancio critico si mettono in discussione la connettività e l’utilizzo di strumenti per promuovere la mitigazione dei cambiamenti climatici³⁶. Da un lato esiste una crescente complessità e sovrapposizione di processi di pianificazione a scala locale, con squadre tecniche con competenze limitate per azioni intersettoriali o dipendenti dai cicli politici. Inoltre esistono più risorse nella fase di progettazione e formulazione di iniziative che nella fase di implementazione. In questo contesto è difficile identificare strumenti adeguati al loro proposito originario, e si suggerisce che gli strumenti possano evolvere e rimanere aggiornati in linea con le necessità degli utenti. Questa limitazione si presenta anche come un’opportunità di favorire attività che richiedano meno dati e risorse, in connessione con narrazioni capaci di ottenere il sostegno politico delle autorità e dell’elettorato.

Pianificazione ambientale con soluzioni basate sulla natura

Le “soluzioni basate sulla natura” (SbN) si distinguono come una delle strategie di azione associata alla pianificazione ambientale. Il termine nasce agli inizi del XXI secolo, quando l’Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (UICN) lo adotta e promuove questa strategia per affrontare le sfide ambientali e sociali. Da allora il con-

³⁵ Cömert Baechler, 2023.

³⁶ GCOM-BA-WRI, 2021.

retto è stato sempre più utilizzato da organizzazioni internazionali, reti transnazionali, organizzazioni non governative e governi locali per implementare l'azione climatica a scala locale.

Le SbN riguardano azioni che utilizzano processi e risorse naturali per affrontare questioni come il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, la sicurezza idrica e la resilienza delle comunità³⁷. L'Unione Europea ha adottato il concetto nel suo programma Horizon 2030, sotto forma di soluzioni ispirate e supportate dalla natura, progettate per affrontare diverse sfide in maniera adattabile ed efficiente nell'uso delle risorse, e in grado di fornire benefici ambientali, economici e sociali³⁸.

Nell'ultimo decennio la diffusione del concetto di SbN è stata una parte fondamentale dell'azione climatica, perché ha permesso di rendere operativi gli sforzi di mitigazione (cattura del carbonio attraverso il verde urbano) e di adattamento (per ridurre le vulnerabilità territoriali). I progetti evidenziano il ruolo delle infrastrutture verdi e blu per conservare, proteggere, gestire e ripristinare gli ecosistemi a diverse scale. Queste soluzioni contribuiscono alla resilienza territoriale in quanto massimizzano i processi naturali, contribuiscono alla biodiversità, regolano i cicli di acqua, aria e terra, riducono le emissioni di carbonio e generano co-benefici per il benessere sociale.

In America Latina le banche multilaterali di sviluppo, le reti transnazionali di alto profilo e gli organismi di cooperazione hanno sostenuto la messa in opera del concetto. Il Banco Interamericano de Desarrollo (BID) mette in evidenza il ruolo della natura nella riduzione del divario di investimenti nello sviluppo in America Latina e nei Caraibi, con un'ondata di progetti che mirano alla bancarizzazione o alla sostenibilità finanziaria per accedere a risorse di finanziamento esterno. I progetti di SbN possono essere implementati in modo esclusivo o essere integrati a infrastrutture esistenti, per migliorare l'attrattività e la sostenibilità del cambiamento, per governi e fornitori di servizi³⁹. Al contempo, dal Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), l'iniziativa LAIF evidenzia come lo sviluppo delle infrastruttu-

³⁷ UICN, 2020.

³⁸ Commissione Europea, 2015.

³⁹ Ozment et al., 2021.

re verdi e blu implichi un cambio significativo nella forma in cui sono concepiti gli ecosistemi e la loro pianificazione, ma anche come sia necessario il coinvolgimento degli attori per preparare la gestione, implementazione e gestione e l'implementazione degli interventi a breve, medio e lungo termine⁴⁰. Questo genere di iniziative aspira, tramite le banche multilaterali di sviluppo, al rafforzamento degli strumenti che integrano gli aspetti ambientali nel processo di finanziamento dei progetti, alla sensibilizzazione dei governi locali e all'identificazione di co-benefici di sviluppo derivanti dalle iniziative climatiche. Da parte della società civile, anche le “iniziative ecologiche” del WWF recuperano le SbN come un'alternativa per «identificare processi ispiratori, promuovere lo scambio di saperi e alimentare le politiche pubbliche orientate all'aumento del verde urbano»⁴¹. Tali soluzioni comprendono pratiche tra cui il ripristino di ecosistemi, la gestione sostenibile di terre e acque, le infrastrutture verdi nelle città e l'agricoltura sostenibile. Questo tipo di strategie trasforma le competenze e le responsabilità dei governi locali per la gestione dell'ambito urbano verso una visione socio-ecologica del territorio. Così i governi locali sono costretti a ripensare gli interventi infrastrutturali (in grigio) per rendere trasversale la variabile climatica con il fine di accedere a fonti di finanziamento o creare alleanze con soggetti che vogliano affrontare le sfide della trasformazione socio-spaziale. D'altro canto, per la società civile questo tipo di interventi permette di approfondire e incidere sull'agenda ambientale urbana partendo dal riconoscimento dei processi partecipati.

L'urbanistica tattica si basa sulle SbN per promuovere interventi a breve termine, con risultati visibili e pochi conflitti sociali, per rendere possibile l'intervento nello spazio urbano. Tali progetti aiutano a dare alle città posizioni di impegno nell'azione climatica, senza trasformazioni radicali per affrontare le disuguaglianze o le relazioni di potere asimmetriche, che aumentano la vulnerabilità socio-spaziale. Questo tipo di iniziative mostra anche un cambiamento nella prospettiva della gestione comunale, che passa dalla fornitura di servizi o di “ornamento” dello spazio pubblico, a una maggiore sensibilità e impegno ambientale. Le SbN permettono un duplice approccio alla gestione del

⁴⁰ Vega Sánchez e Mejía, 2023.

⁴¹ Zucchetti et al., 2022.

territorio. Da una parte ci sono le proposte *high-tech* di alta gamma, con urbanisti, architetti e ingegneri che realizzano progetti di disegno urbano o di rigenerazione in nuove forme di ri-sviluppo della città (es. il corridoio verde del fiume Rimac). In quest'ambito, le SbN sono state anche criticate per aver trascurato problemi centrali dell'urbanizzazione o aver incrementato la gentrificazione, in un'appropriazione capitalista dello spazio urbano⁴². Dall'altra parte, invece, ci sono le proposte *low-tech* che riconoscono importanza all'agricoltura urbana, ai guardiani delle colline o ai micro interventi a scala di quartiere, che rafforzano il tessuto comunitario. Per questo il termine può essere utile tanto al capitalismo verde quanto a promuovere la giustizia socio-spaziale decoloniale.

Conclusioni

La pianificazione ambientale è il risultato di un processo di sperimentazione, con risposte frammentarie in via di maturazione. La crisi climatica, gli accordi mondiali e l'urgenza di agire stanno promuovendo un insieme di politiche, normative, istituzioni e strumenti che introducano una nuova tassonomia per la pianificazione e la gestione urbana. A questo stadio si osserva una divergenza tra gli impegni a livello urbano segnalati dalle entità nazionali e l'azione climatica promossa dalle reti municipali transnazionali. A livello nazionale questa tendenza si concentra nell'impegno alla mitigazione associato a progetti in città capitali e metropolitane. D'altra parte, le reti transnazionali municipali concentrano i loro sforzi nella lobby internazionale per introdurre l'agenda urbana negli accordi mondiali o nella diffusione di linee guida, di strategie e di metodologie per rafforzare capacità che permettano di rendere operativa e di incrementare l'ambizione degli impegni per il clima. In entrambi i casi esistono lacune nel dimostrare la "razionalità ambientale" degli interventi in materia di mitigazione, di adattamento e di resilienza di fronte al cambiamento climatico.

È così che si configura una pianificazione ambientale opportunistica, intesa come la strumentalizzazione dei dibattiti sul cambiamento cli-

⁴² Baumgartner, 2021.

matico con il fine di accedere a risorse politiche, tecniche e finanziarie per realizzare interventi a scala locale. In questi casi la climatizzazione degli strumenti di gestione territoriale si concentra nella diagnosi dei problemi e nella formulazione di proposte, ma richiede meccanismi più forti di segnalazione, di monitoraggio e di valutazione. Questa pianificazione opportunistica ricorre all'emulazione di buone pratiche, sostenute da principi operativi che cercano di integrare la variabile climatica nella gestione urbana, ma che non sempre dispongono di informazioni contestuali sufficienti per essere messe in atto. Le proposte opportuniste non cercano di trasformare le strutture territoriali o le relazioni di potere, ma solo di completare la *check-list* di requisiti istituzionali o normativi per portare a termine un'azione. Inoltre, persistono gli approcci giurisdizionali, settoriali o di competenza per livelli di governo, il che necessita di meccanismi di coordinamento intersettoriale e tra i differenti livelli governativi.

Se questo genere di iniziative può essere criticato per il suo carattere superfluo o banale, può anche costituire uno spiraglio di opportunità per introdurre trasformazioni a scala locale. In ultima analisi, il principio di responsabilità comuni ma differenziate esige solidarietà e sussidiarietà. La persistenza delle disuguaglianze socio-spaziali richiede sforzi progressivi, dando priorità allo sviluppo inclusivo e resiliente. Le esperienze ambientali di successo hanno bisogno di una sistematizzazione per approfondirne l'apprendimento. Quindi la leadership politica, il processo decisionale basato sulle prove, la partecipazione democratica e le reti associative diventano essenziali a condividere esperienze, ad aumentare le ambizioni e a ridurre le vulnerabilità urbane.

Bibliografia

- AA.VV., *The Problem of Fit between Ecosystems and Institutions: Ten Years Later*, in «Ecology and Society», 12, 2007, p. 30. <http://www.jstor.org/stable/26267849>
- AA.VV., *Multilevel Governance and Institutional Capacity for Climate Change Responses in Latin American Cities*, in “*The urban climate challenge. Rethinking the role of cities in the global climate regime*”, Craig Johnson, Noah Toly, Heike Schroeder, New York 2015, pp. 181–204. <https://doi.org/10.4324/9781315772981>

- AA.VV., *Estudio sobre el rol de los gobiernos subnacionales y actores no estatales en la implementación de las NDC en la república Argentina, Ecuador y Paraguay*, Observatorio Latinoamericano de Acción Climática (OLAC), 2019.
- AA. VV., *Why green "climate gentrification" threatens poor and vulnerable populations*, in «Proceedings of the National Academy of Sciences», 116, 2019, pp. 26139-26143. <https://doi.org/10.1073/pnas.1920490117>
- AA. VV., *Infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático: prácticas inspiradoras en ciudades de Perú, Chile y Argentina*, su MiCiudad, Red AdaptChile e ClikHub, 2020. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/81fb3c98-33fd-452d-a337-08306a5cac76/content>
- AA. VV., *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?*, Libros de la CEPAL, 160, Santiago 2020.
- AA. VV., *Transnational municipal networks and climate change adaptation: A study of 377 cities*, in «Journal of Cleaner Production», 257, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120474>
- AA.VV., *Soluciones basadas en la naturaleza en América Latina y el Caribe: situación regional y prioridades para el crecimiento*, Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto de Recursos Mundiales, Washington 2021. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Soluciones-basadas-en-la-naturaleza-en-America-Latina-y-el-Caribe-situacion-regional-y-prioridades-para-el-crecimiento.pdf>
- AA.VV., *Transiciones justas para América Latina desde el Pacto Ecosocial del Sur*, in «Ecología política», 64, 2022, pp. 61-70.
- AA. VV., *Central and South America*, in *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change 2*, Cambridge University Press, UK and New York, 2022, pp. 1689-1816. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.014>
- H. Angelo, D. Wachsmuth, *Why does everyone think cities can save the planet?*, in «Urban Studies», 57, 2020, pp. 2201-2221. <https://doi.org/10.1177/0042098020919081>
- W.H. Baumgartner, *La gentrificación verde y el derecho a la naturaleza en la ciudad. Apropiación de la naturaleza en la producción capitalista del espacio urbano*, in «Revista ciudades, estados y política», 8, 2021, pp. 17-32. <https://doi.org/10.15446/cep.v8n2.91581>
- H. Bulkeley, R. Tuts, *Understanding urban vulnerability, adaptation and resilience in the context of climate change*, in «Local Environment», 18, 2013, pp. 646-62. <https://doi.org/10.1080/13549839.2013.788479>
- H. Busch, L. Bendlin, P. Fenton, *Shaping local response—The influence of transnational municipal climate networks on urban climate governance*, in «Urban climate», 24, 2018, pp. 221-230. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2018.03.004>

- A. Carrión, P. Ariza-Montobbio, D. Calero, *Territorializing the climate policy agenda in intermediate cities of the Andean Region*, in «Planning Practice & Research», 38, 2023, pp. 796-814.
- V. Castán Broto, E. Robin, A. While, *Climate urbanism: Towards a critical research agenda*, Macmillan, Cham 2020.
- V. Castán Broto, L.K. Westman, *Ten years after Copenhagen: Reimagining climate change governance in urban areas*, in «Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change», 11, 2020. <https://doi.org/10.1002/wcc.643>
- V. Castán Broto, E. Robin, *Climate Urbanism as Critical Urban Theory*, in «Urban Geography», 42, 2021, pp. 715-720. <https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1850617>
- V. Castán Broto, *Urban Governance and the Politics of Climate Change*, in «World Development», 93, 2017, pp. 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.031>
- A. Cochrane, K. Ward, *Researching the geographies of policy mobility: confronting the methodological challenges*, in «Environment and Planning A», 44, 2012, pp. 5-12. <https://doi.org/10.1068/a44176>
- N. Cömert Baechler, *Urban Strategies for Mitigation or Adaptation to Climate Change: What Criteria for Choice?*, in «Chinese Journal of Urban and Environmental Studies», 11, 2023, p. 2350005-5. <https://doi.org/10.1142/S2345748123500057>
- C. Esquivel Rodríguez, *Una mirada desde la gestión del riesgo de desastres, el cambio climático y los efectos por la COVID-19: entrevista a Allan Lavell*, in «Revista Estudios de la Gestión», 10, 2021. <http://hdl.handle.net/10644/8274>
- European Commission, *Nature-Based Solutions & Re-naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on ‘Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities’*. Directorate-General for Research and Innovation–Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials, Unione Europea 2015. https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/Guarnacci_Nature-Based%20Solutions.pdf
- N.J. Fox, *Green capitalism, climate change and the technological fix: A more-than-human assessment*, in «The Sociological Review», 71, 2023, pp. 1115-1134. <https://doi.org/10.1177/00380261221121232>
- H. Fünfgeld, *Facilitating local climate change adaptation through transnational municipal networks*, in «Current Opinion in Environmental Sustainability», 12, 2015, pp. 67-73. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.10.011>
- GCOM-BA-WRI, *Understanding data and tools to accelerate city climate action A Decision-making and Tools Project White Paper*, Global Covenant of Mayors for Climate & Energy (GCOM), Bloomberg Associates (BA) and World Resources Institute (WRI), 2021. <https://www.globalcovenantofmayors.org/wp-content/uploads/2021/07/21-0715-White-Paper-GCOM-Decision-making-and-Tools-Project.pdf>
- GCOM, *City Journey. Global Covenant of Mayors for Climate & Energy*, GCOM, 2024. <https://www.globalcovenantofmayors.org/journey/>
- J. Hardoy, P. Romero Lankao, *Latin American cities and climate change: challenges and options to mitigation and adaptation responses*, in «Current Opinion in

- Environmental Sustainability», 3, 2011, pp. 158-163. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2011.01.004>
- W. Haupt, A. Coppola, *Climate governance in transnational municipal networks: advancing a potential agenda for analysis and typology*, in «International Journal of Urban Sustainable Development», 11, 2019, pp. 123-140. <https://doi.org/10.1080/19463138.2019.1583235>
- ICLEI, *Stocktake4ClimateEmergency Outcomes Report Local Stocktakes: Subnational contributions to the first Global Stocktake of the Paris Agreement*, 2023.
- K. Kim, *Evolution of Climate Resilience and Low-Carbon Smart City Planning: A Process*, in *Low-Carbon Smart Cities*, Springer, 2018, pp. 1-76. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59618-1_1
- A. Lavell, *La gestión local del riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*, CEPREDENAC – PNUD, 2003.
- A.M. Levenda, E. Tretter, *The environmentalization of urban entrepreneurialism: From technopolis to start-up city*, in «Environment and Planning A: Economy and Space», 52, 2020. <https://doi.org/10.1177/0308518X19889970>
- J. Long, J.L. Rice, *Climate urbanism: crisis, capitalism, and intervention*, in «Urban Geography», 42, 2021, pp. 721-727. <https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1841470>
- A. Maskrey, G. Jain, A. Lavell, *The social construction of systemic risk: towards an actionable framework for risk governance*, in «Disaster Prevention and Management», 32, 2021, pp. 4-26. <https://doi.org/10.1108/DPM-07-2022-0155>
- L. Montero, J. García, *Panorama multidimensional del desarrollo urbano en América Latina y el Caribe*, CEPAL, Santiago 2021. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/4045553b-f9d6-4f29-886b-680b1c339773/content>
- S. Montero, *Leveraging Bogotá: Sustainable development, global philanthropy and the rise of urban solutionism*, in «Urban Studies», 57, 2020, pp. 2263-2281. <https://doi.org/10.1177/0042098018798555>
- M. Moreano, M. Lang, G. Ruales, *Perspectivas de justicia climática desde los feminismos latinoamericanos y otros sures*, in «Análisis y debate», 31, Quito 2021. <https://rosalux.org.ec/pdfs/perspectivas-de-justicia-climatica-desde-los-feminismos-latinoamericanos.pdf>
- A.B. Nielsen, M. Papin, *The hybrid governance of environmental transnational municipal networks: Lessons from 100 Resilient Cities*, in «Environment and Planning C: Politics and Space», 39, 2021, pp. 667-685. <https://doi.org/10.1177/239965442094533>
- A. Puertas Robina, *Derecho a la ciudad: la hoja de ruta hacia la justicia climática. La relevancia del derecho a la ciudad para hacer frente al cambio climático, calentamiento global y justicia ambiental*, Plataforma Global por el Derecho a la Ciudad, Barcelona 2021. <https://hic-al.org/2021/07/27/derecho-a-la-ciudad-hoja-de-ruta-por-la-justicia-climatica/>
- P.G. Siclarí Bravo, *Amenazas de cambio climático, métricas de mitigación y adaptación en ciudades de América Latina y el Caribe*, in *Documentos de Proyectos*, (LC/TS.2020/185), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),

- Santiago 2020. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/314e-32aa-2bb6-4cae-bad4-f6546c3e2066/content>
- N.J. Toly, *Transnational municipal networks in climate politics: From global governance to global politics*, in «Globalizations», 5, 2008, pp. 341-356. <https://doi.org/10.1080/14747730802252479>
- UICN, *Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza. Un marco sencillo para la verificación, diseño y ampliación del uso de las Sbn*, UICN, Gland 2020. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-020-Es.pdf>
- UN-Habitat, *World Cities Report 2022*, 2022. <https://unhabitat.org/wcr/>
- A.M. Vega Sánchez, L.M. Mejía, *Soluciones basadas en la naturaleza para la mitigación y la adaptación al cambio climático en ciudades de América Latina*, UE LAIF CAF – AFD, 2023. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2059>