



Capítulo 1:

¿Qué sabemos sobre cambio climático y toma de decisiones en América Latina? Una revisión sistemática de publicaciones en revistas con referato

Daniel Ryan

Alejandra Ramírez Cuesta

Uno de los objetivos del Centro Regional de Cambio Climático y Toma de Decisiones es ofrecer una plataforma para la acción regional a través de la formación y consolidación de redes de intercambio y colaboración en actividades de capacitación e investigación entre universidades e instituciones de la región

Introducción

Este trabajo tiene por objetivo realizar un análisis exploratorio del estado de conocimiento científico sobre los procesos de toma de decisiones y la problemática climática en el contexto latinoamericano. Durante los últimos años, ha habido un claro incremento de la preocupación y atención por parte de actores políticos y de la opinión pública sobre la problemática del cambio climático en la región. Parte de esta preocupación se refiere a cómo abordar e integrar los desafíos que plantea el cambio climático en la formulación de políticas públicas, en la gestión de las empresas e inclusive en la vida cotidiana de la población. En este marco, este trabajo explora cómo ha sido la respuesta desde el sector científico en términos de generación de conocimiento y análisis sobre este tema.

A tal fin, realizamos una revisión sistemática de artículos publicados en revistas académicas con referato que traten sobre procesos de toma de decisión relacionados con la problemática climática en América Latina y el Caribe. En términos generales, una revisión sistemática consiste en un análisis de un cuerpo de literatura, a partir de ciertos criterios formalizados de elegibilidad de los artículos a considerar y de preguntas específicas que orientan el análisis (Berrang-Ford et al., 2015). En este caso, el conjunto de artículos identificados por referirse a procesos de toma de decisión y cambio climático no conforma un cuerpo de literatura homogéneo. Por el contrario, comprende trabajos que abordan una diversidad de temas vinculados a la problemática climática; provienen de distintas disciplinas y utilizan marcos teóricos y metodológicos diferentes. Por ello, nuestra revisión se centra en analizar ciertos ejes transversales que van más allá de la discusión sustantiva, con su especificidad temática y disciplinaria, que se desarrolla en cada artículo.

A continuación detallamos los tres ejes claves de análisis a partir de los cuales se estructura nuestra revisión de esta literatura. Asimismo, para cada uno de estos ejes señalamos algunas de las preguntas orientadoras que se tuvieron en cuenta para el análisis de los artículos identificados:

1. Aspectos institucionales de los artículos relevados. ¿Cuál es la afiliación institucional de los autores? ¿En qué idioma fueron publicados? ¿Desde qué campos disciplinarios?
2. Foco temático de los artículos. ¿Cuáles son los sectores o temas sobre los que se genera más análisis? ¿Se presta más atención a temas de adaptación o de mitigación del cambio climático?
3. Características de los procesos de toma de decisión analizados. ¿Cuáles son los actores y factores centrales de los procesos de toma de decisión que se analizan en los artículos?

Este trabajo está organizado de la siguiente manera. En primer lugar, se describe el diseño de esta revisión de la literatura; especialmente se detallan los criterios y la metodología utilizada para la búsqueda, selección y análisis de los artículos. Luego, se presentan y analizan los resultados de la revisión de los artículos seleccionados. Por último, el capítulo concluye con algunos comentarios y reflexiones sobre los resultados centrales del análisis desarrollado.

Diseño metodológico

Alcance de la revisión

Esta revisión comprende artículos que analizan procesos de toma de decisión relacionados con la problemática del cambio climático en América Latina y el Caribe, publicados en revistas con referato. Como se señalara previamente, una característica de una revisión sistemática de literatura es la clara delimitación del alcance del estudio a partir de la definición de ciertos criterios de elegibilidad de los artículos a considerar (Berrang-Ford et al., 2015). En la Tabla 1.1 se detallan los criterios de inclusión y exclusión utilizados para la selección de los artículos. Con relación al área geográfica, los artículos debían referirse a algún país o región de América Latina y el Caribe. Con relación al marco temporal, debía tratarse de artículos publicados en el período 2005-2015. Se eligió el año 2005 como línea de base ya que ese fue el año de entrada en vigencia del Protocolo de Kioto, a partir del cual se generó un proceso de fuerte desarrollo de la institucionalidad climática en diversos países de la región (Aguilar y Recio, 2013).

Uno de los mayores desafíos conceptuales y metodológicos en el diseño y ejecución de esta investigación fue definir cuándo un artículo se refería a un proceso de toma de decisión. Éste es un tema de cierta complejidad ya que no hay un cuerpo de literatura que se defina como estudios sobre procesos de toma de decisión y cambio climático, ni tampoco el término 'toma de decisión' es utilizado frecuentemente como palabra clave por los autores para identificar sus artículos. Conceptualmente, entonces, consideramos que un artículo era elegible para nuestra revisión cuando analizaba los actores que toman parte y/o factores que inciden en un proceso de toma de decisión, ya sea público (por ejemplo, procesos de formulación y/o implementación de normas o políticas, procesos de planeamiento o gestión) o privado (decisiones de producción o inversión, de migración, de cambios de conducta, etc.). Esta conceptualización, aun cuando de límites difusos, permitió excluir de nuestro análisis aquellos artículos que se focalizaban fundamentalmente en desarrollar evaluaciones de vulnerabilidad o riesgo, análisis de impactos o efectividad de políticas públicas o prácticas privadas, entre otros.

Una vez definidos los criterios de inclusión y exclusión, la búsqueda de artículos se realizó a través del buscador Web of Science, utilizando la base de datos de la Colección Principal de Web of Science (CPWS) y la base de datos de Scielo. La búsqueda se realizó en ambas bases de datos a fin de identificar la producción académica escrita tanto en inglés como en español y portugués. Es necesario subrayar que esta revisión no pretende cubrir toda la literatura existente, sino que busca tener una aproximación sistemática a la literatura sobre cambio climático y procesos de toma de decisión en la región. Por esto, al concentrar la búsqueda en la CPWS y Scielo, los resultados constituyen una muestra de la literatura existente en la temática.

Proceso de revisión y selección de literatura

El proceso de revisión y selección de los artículos se organizó en tres etapas: (i) identificación de los artículos a través de la búsqueda automática de palabras claves; (ii) revisión y selección de artículos a través de un proceso de doble lectura de los resúmenes (*abstracts*) y los artículos; y (iii) análisis

y codificación de las variables seleccionadas para el estudio. A continuación se describe el proceso sistemático de revisión.

Identificación. En una primera etapa buscamos los documentos indexados en la CPWS y Scielo que contuvieran las palabras claves referidas a la temática y al área geográfica del estudio, y que estuvieran dentro del marco temporal establecido (Tabla 1.1).

Para la búsqueda se definieron palabras claves en inglés y en español que acotaran la temática de los artículos. Como señaláramos previamente, el término ‘toma de decisión’ (u otros similares) no es utilizado frecuentemente como palabra clave. Por esto utilizamos como proxis otros términos que nos permitieran identificar artículos que analizaran procesos de toma de decisión. En la búsqueda en inglés utilizamos los términos “*governance*”, “*politics*” o “*policy*”; en español utilizamos las palabras “gobernanza”, “governabilidad” o “política”. En el Anexo 1.1 se detallan las palabras utilizadas y la forma en que se operacionalizaron las búsquedas.

Asimismo, dado que este estudio se enfoca en la producción académica sobre América Latina y el Caribe, se utilizaron palabras que definieran geográficamente

Tabla 1.1. Criterios de selección de artículos para la revisión sistemática de literatura

Inclusión	Exclusión
<i>Marco temporal:</i> Período 2005-2015	Artículos publicados antes del 2005
<i>Alcance geográfico:</i> Países de América Latina y el Caribe	Países de otras regiones del mundo
<i>Idiomas:</i> Inglés, español y portugués	Otros idiomas
<i>Tipo de artículo (en revista con referato):</i> Artículos de investigación	Artículos de revisión de literatura, revisión de libros, actas de conferencias, editoriales
Contenidos	
Artículos que tratan sobre procesos de toma de decisión, públicos o privados, vinculados a problemáticas climáticas o temas de la agenda climática	Artículos que consisten en evaluaciones de impactos de eventos climáticos, evaluaciones de vulnerabilidad o riesgo, o evaluaciones de resiliencia
Artículos que fundamentalmente analizan el rol de actores y/o factores (institucionales, socio-económicos, información científica, etc.) que inciden en procesos de toma de decisión vinculados a problemáticas climáticas o a temas de la agenda climática	Artículos que fundamentalmente analizan impactos o efectividad de políticas públicas asociadas a la problemática del cambio climático pero que no consideran el proceso de toma de decisiones
Artículos de carácter más bien conceptual o metodológico, que tratan sobre herramientas para analizar procesos de toma de decisión en materia climática	Artículos que desarrollan análisis económicos de políticas climáticas o de impactos de eventos climáticos

mente el alcance de los artículos. Para ello, se realizaron múltiples búsquedas incluyendo el término “*latin america*” o los nombres de los países latinoamericanos organizados por región (América del Sur, América Central y el Caribe).

Por ejemplo, para la búsqueda en América Central se incluyó el nombre de todos los países centroamericanos: (“México” OR “Costa Rica” OR “Guatemala” OR “El Salvador” OR “Honduras” OR “Nicaragua”

OR “Belice” OR “Panamá”). En el Anexo 1.1 se detalla cómo se operacionalizaron estas búsquedas por región.

Como resultado de esta primera etapa, las búsquedas a través de CPWS y Scielo arrojaron un total de 1155 artículos. Estos documentos contenían algunos de los términos señalados anteriormente ya sea en el título, en el resumen (*abstract*) o en las palabras clave del artículo (*key words*).

Revisión y selección. En una segunda etapa, se procedió a hacer una revisión de doble lectura de los artículos identificados. Se revisaron los títulos y los resúmenes para hacer una primera preselección de los artículos relevantes a la temática. Aquellos que no cumplían los criterios de inclusión fueron excluidos de la muestra.

La selección definitiva de los artículos a incluir se definió en una segunda ronda de lectura. En ésta, cuando el resumen no proveía información suficientemente específica, se procedió a realizar la lectura completa del artículo. De esta segunda lectura se seleccionó un total de 110 artículos para el análisis.

Análisis y codificación. En una tercera etapa, los 110 artículos seleccionados fueron codificados en función de una serie de variables preestablecidas a fin de captar las características generales de los artículos y de identificar aspectos sustantivos de los mismos. Las variables analizadas incluyeron aspectos referidos a características generales del artículo, tales como año de publicación, idioma, afiliación de los autores y áreas de investigación de las publicaciones (Tabla 1.2); aspectos referidos al foco temático y geográfico del artículo (Tabla 1.3); y aspectos vinculados al proceso de toma de decisión analizado, tales como los actores involucrados y los factores considerados (Tabla 1.4). Estas variables fueron codificadas en función tanto de la información provista por el buscador, como de la lectura y análisis del resumen y texto de los artículos.

Resultados

¿Dónde se genera el conocimiento sobre toma de decisiones y cambio climático?

Esta sección analiza ciertos aspectos formales de los artículos relevados, que son particularmente relevantes para explorar cómo ha sido la respuesta del sector científico-académico en términos de generación de conocimiento y análisis sobre la problemática de los procesos de toma de decisión y cambio climático en América Latina y el Caribe. Específicamente, se examinan la afiliación institucional de los autores, el idioma en el que fue publicado el artículo y el origen disciplinario de la revista en la que fue publicado.

Como se observa en la Tabla 1.2, del total de los 110 artículos analizados, casi la mitad (47%) son producidos por investigadores pertenecientes a universidades o centro de investigación que no están ubicados en América Latina y el Caribe (en su gran mayoría, son instituciones de Estados Unidos o Europa). Del resto, 25% de los artículos son producidos en instituciones latinoamericanas, en tanto que 28% son trabajos en coautoría entre investigadores de instituciones de nuestra región y de otras partes del mundo.

Estos datos ponen de manifiesto dos cuestiones. Por un lado, las universidades e instituciones de investigación de la región no son las principales fuentes de generación de análisis y conocimiento científico sobre los procesos de toma de decisión y cambio climático en América Latina. De hecho, casi la mitad de los trabajos publicados sobre estos temas se genera sin participación de investigadores de la región. Sin embargo, por el otro lado, también hay un alto nivel de trabajos publicados en coautoría entre investigadores basados en instituciones latinoamericanas con sus pares de instituciones de otras partes del mundo (1/3 de las publicaciones relevadas). Esto nos indica un importante nivel de vinculación de académicos de la región con redes internacionales y con los debates globales en relación con estas agendas de investigación.

Respecto a los artículos producidos desde instituciones latinoamericanas (ya sea en forma exclusiva o en coautoría), la generación de conocimiento presenta una fuerte concentración en ciertos países de la región. La mitad de estos artículos (50%) fueron producidos por autores pertenecientes a universidades e instituciones de Brasil. Luego, 24% de los artículos fueron escritos por investigadores de instituciones de México, 19% de Chile y 12% de Colombia. Ningún otro país de la región alcanzó dos dígitos porcentuales de los artículos relevados. Este orden de importancia (Brasil, México, Chile y Colombia), y con porcentajes similares, también se plantea con relación a la cantidad de publicaciones en coautorías con universidades e instituciones de otras regiones del mundo, lo cual nos indica un alto nivel de concentración respecto a qué países de la región tienen mayor nivel de vinculación en la realización de investigaciones internacionales.

Con relación al idioma de publicación, nuestra revisión de la literatura señala que el 85% de los artículos relevados están publicados en inglés, y solo 15% están publicados en español o portugués. Estos resultados indican que inclusive buena parte de los trabajos y artículos producidos desde instituciones de América Latina están publicados en inglés y no en los idiomas nacionales. Diversos factores (incentivos institucionales, prestigio académico, vinculación con redes de investigación y debates globales, etc.) explican esta tendencia de la academia a publicar en inglés. Si bien no es el objetivo de este capítulo analizar este proceso en detalle, el déficit de producción de artículos en español y portugués sobre procesos de toma de decisión y cambio climático plantea una serie de preguntas e interrogantes, por ejemplo, sobre cómo esta limitada disponibilidad de artículos publicados en idiomas nacionales afecta la formación de grado o posgrado sobre temas de cambio climático que se ofrece en la región.

Por último, con relación al origen disciplinario de los trabajos, para este análisis utilizamos como indicador la caracterización disciplinaria de las revistas en las cuales se publicaron los artículos relevados. Como se detalla en la Tabla 1.2, del total de artículos analizados, 38% fueron publicados en revistas catalogadas de ciencias ambientales y ecología, 36% en revistas de estudios ambientales y 16% en el área de geografía. Luego hay una larga serie de disciplinas pero ninguna de ellas alcanza el 10% de los artículos relevados (Tabla 1.2). Vale señalar que varias de las revistas están caracterizadas como pertenecientes a dos o inclusive tres disciplinas, con lo cual estos porcentajes no son excluyentes. Sin perjuicio de ello, en base a estos datos podemos hacer algunas reflexiones.

En primer lugar, las revistas de ciencias ambientales (con base fundamentalmente en las ciencias naturales) y de estudios ambientales (que integran aspectos sociales y naturales en el análisis de las

Tabla 1.2. Características generales de los artículos relevados en la revisión sistemática

Variable	Número de artículos	(%)	Variable	Número de artículos	(%)
Total de artículos: 110			Género de los autores		
Año de publicación			<i>Total de autores por género</i>		
2005	1	1	Total de autores/coautores	360	100
2006	2	2	Autores hombres	194	54
2007	1	1	Autores mujeres	166	46
2008	3	3	<i>Total de autores de instituciones latinoamericanas por género</i>		
2009	3	3	Total de autores/coautores	128	100
2010	8	7	Autores hombres	69	54
2011	15	14	Autores mujeres	59	46
2012	9	8	Áreas de investigación de las revistas²		
2013	22	20	Ciencias ambientales y ecología	42	38
2014	27	25	Estudios ambientales	40	36
2015	19	17	Geografía	18	16
Idioma de publicación			Estudios forestales	9	8
Inglés	93	85	Economía y negocios	8	7
Español o portugués	17	15	Estudios urbanos	7	6
Afiliación institucional de autores			Gobierno	7	6
<i>Por región</i>			Ciencias meteorológicas y atmosféricas	6	5
América Latina y el Caribe (LAC)	27	25	Administración pública	6	5
LAC y otras regiones (coautorías)	31	28	Energía	6	5
Otras regiones	52	47	Planeamiento y desarrollo	5	5
<i>Por país latinoamericano¹</i>			Multidisciplinario	5	5
Sobre el total de artículos con participación de autores latinoamericanos (58)			Relaciones internacionales	4	4
Brasil	29	50	Sociología y demografía	4	4
México	14	24	Ciencias sociales y otros temas	3	3
Chile	11	19	Antropología	3	3
Colombia	7	12	Otras	10	9
Otros	11	19			
Sobre el total de artículos en coautorías LAC y otras regiones (31)					
Brasil	16	52			
México	9	29			
Chile	6	19			
Colombia	3	10			
Otros	5	16			

1 Valores no acumulables

2. Áreas de investigación de las revistas, reportadas por el buscador Web of Science.

Fuente: elaboración propia

problemáticas ambientales) son los espacios principales en los que se publica la investigación referida a procesos de toma de decisión con relación a la problemática climática. En segundo lugar, es muy escasa la cantidad de artículos publicados en revistas de ciencias sociales, de base disciplinaria. Por ejemplo, solo 6% de los artículos fueron publicados en revistas catalogadas de ciencia política, 5% de administración pública, 4% de sociología y demografía, y 3% de antropología. Estos datos llaman

la atención ya que los procesos de toma de decisión son un claro objeto de análisis y reflexión desde diversas disciplinas del campo de las ciencias sociales. No es el objetivo de este capítulo indagar sobre las razones de este fenómeno, pero claramente éste es un tema que plantea una serie de preguntas y desafíos. Avanzar en el desarrollo del conocimiento sobre cómo abordar la problemática del cambio climático requiere sin dudas de la contribución y el aporte de las ciencias que estudian los procesos de toma de decisión.

¿Sobre qué se investiga? El foco de los artículos

En esta sección analizamos el foco territorial y temático de los artículos revisados. Con relación al primer aspecto, tal cual se presenta en la Tabla 1.3, hay una fuerte concentración de la atención de los investigadores en ciertos países de la región: 37% de los artículos relevados tratan sobre Brasil (ya sea en forma individual o en comparación con otros países) y el 25% sobre México. Luego se encuentra Perú (14%) y Chile (11%). Ninguno de los otros países de la región llega a los dos dígitos porcentuales entre los artículos relevados.

Claramente hay una relación entre los países en los cuales se genera el conocimiento y los

Recuadro 1.1.

Resumen de la revisión sistemática de artículos sobre procesos de toma de decisión y cambio climático

Bases de datos utilizadas: Colección principal de Web of Science y Scielo

Área geográfica: América Latina y el Caribe

Marco temporal: 2005–2015

Nº de artículos recabados: 1155

Nº de artículos seleccionados para el análisis: 110

- El 53% de los artículos fueron producidos por investigadores pertenecientes a universidades o centro de investigación de América Latina y el Caribe.
- Brasil, México, Chile y Colombia son los países de la región que generan la mayor cantidad de publicaciones.
- Las revistas de ciencias ambientales y de estudios ambientales son los espacios principales de publicación de los artículos relevados.

países que reciben mayor atención. Tal es el caso de Brasil, México y Chile. Éstos son los tres países en los cuales se genera la mayor cantidad de artículos desde América Latina y son los tres países que concentran la mayor atención de los investigadores. Perú es la excepción a esta regla. Éste es uno de los países que concentra mayor atención en la región según la cantidad de artículos publicados, pero gran parte de éstos fueron elaborados por investigadores pertenecientes a instituciones de otros países, fundamentalmente de Estados Unidos y Europa.

Con relación al foco de los artículos en términos de adaptación o mitigación, hay una clara mayor atención sobre procesos de toma de decisión vinculados a la adaptación frente al cambio climático, incluyendo cuestiones de vulnerabilidad y resiliencia. El 56% de los artículos relevados tratan temas de adaptación, en tanto que 32% se refieren a mitigación, y 7% abordan temas de adaptación y mitigación en conjunto. Con relación a los sectores o áreas temáticas que generan mayor atención, encontramos que 24% de los artículos relevados se refieren al sector agropecuario, 19% al ma-

nejo de aguas, 15% a bosques, 14% a temas urbanos y 13% a energía. Al cruzar estas dos categorías de análisis (mitigación/adaptación y área temática), encontramos que la mayor parte de los artículos que analizan procesos de toma de decisión y mitigación se relacionan a bosques (fundamentalmente en el contexto de la discusión sobre REDD¹) y energía. Por su parte, los artículos que se refieren a procesos de toma de decisión vinculados a la adaptación, se focalizan fundamentalmente en el manejo de aguas y el sector agropecuario.

Adentrándonos en los procesos de toma de decisión

Esta sección explora qué aspectos de los procesos de toma de decisión son abordados por los artículos relevados. A tal fin, se examinan la escala de los procesos de toma de decisión analizados, los actores centrales involucrados en estos procesos y los principales factores analizados.

El análisis de la escala de los procesos de toma de decisión responde a la pregunta sobre a qué nivel se toma la decisión de adaptarse o de mitigar. Como se observa en la Tabla

Tabla 1.3. Foco territorial y temático de los artículos relevados

Variable	Número de artículos	(%)
Países / región estudiados¹		
Brasil	41	37
México	27	25
Perú	15	14
Chile	12	11
Colombia	8	7
América Latina	7	6
Argentina	6	5
Honduras	5	5
Ecuador	3	3
Costa Rica	3	3
Bolivia	1	1
El Salvador	1	1
Cuba	1	1
República Dominicana	1	1
Uruguay	1	1
Guatemala	1	1
Nicaragua	1	1
Guyana	1	1
Aspectos abordados por los artículos¹: adaptación – mitigación		
Adaptación/Resiliencia	62	56
Mitigación	35	32
Ambos (adaptación y mitigación)	8	7
No aplica	5	5
Áreas o sectores de políticas públicas		
Agropecuario	26	24
Manejo de aguas	21	19
Bosques	17	15
Urbano	15	14
Energía	14	13
Política climática general	11	10
Migración	4	4
Pesca	4	4
Sistemas costeros	3	3
Transporte	2	2
Residuos	2	2
Financiamiento	2	2
Áreas protegidas	1	1
Minería	1	1

1 REDD es la abreviación de Reducción de Emisiones de Carbono causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques

1 Valores no acumulables

Fuente: elaboración propia

1.4, la revisión de los artículos nos indica una fuerte preponderancia de análisis que se focalizan en procesos de toma de decisión a nivel local y a nivel subnacional (44% agregado) en contraposición a análisis de procesos que ocurren a nivel nacional (25%). Se puede argumentar que este fuerte énfasis en los procesos locales y subnacionales está vinculado a la mayor atención que reciben los temas de adaptación por sobre los de mitigación. Las medidas de adaptación tanto en términos de políticas públicas como de prácticas de los actores sociales, tienen dimensiones territoriales concretas y se desarrollan fundamentalmente a nivel local y subnacional

Tabla 1.4. Análisis de los procesos de toma de decisión a partir de los artículos relevados

Variable	Número de artículos	(%)	Principales aspectos analizados del proceso de toma de decisión	
Escala espacial del proceso de toma de decisión			Análisis basados en los actores	39 35
Individual/hogares	31	28	Factores institucionales	52 47
Municipal/local/comunitario	23	21	Factores socio-económicos	27 25
Subnacional	25	23	Información climática	11 10
Nacional	27	25	Impactos de otros actores en el proceso de toma de decisión	9 8
Supranacional	1	1	Otros	2 2
Multi-escala	8	7		
No aplica	7	6		
Actores involucrados en el proceso de toma de decisión				
<i>Actores no gubernamentales</i>				
Campeños o pescadores artesanales	30	27	1 Valores no acumulables	
Empresas/firmas	21	19	2. Porcentaje estimado sobre el total de artículos	
Productores rurales	17	15	<i>Fuente: elaboración propia</i>	
ONGs y movimientos sociales	11	10		
Comunidad científica	10	9		
Indígenas o pueblos originarios	8	7		
Consumidores	8	7		
Comunicadores (prensa)	4	4		
Opinión pública (público general)	3	3		
Otros	4	4		
<i>Involucra a más de un actor no-gubernamental</i>	30	27		
<i>Actores gubernamentales - nivel¹</i>				
Municipal- subnacional	37	34		
Nacional	31	28		
Organismos internacionales	6	5		
<i>Involucra a más de un actor gubernamental</i>	19	17		
<i>Tipos de actores gubernamentales</i>				
Burocracias (funcionarios técnicos)	32	29		
Funcionarios políticos (poder ejecutivo y poder legislativo)	17	15		
Funcionarios judiciales (poder judicial)	1	1		

Además de analizar procesos de toma de decisión a nivel nacional y subnacional/local, 28% de los artículos relevados analizan procesos de esta índole que se desarrollan a nivel individual, en los cuales el nivel de análisis es la decisión del individuo. Como ejemplo de este tipo de artículos se puede mencionar el análisis de las decisiones de agricultores sobre qué medidas de adaptación tomar para hacer frente al cambio climático (por ejemplo, Campos et al., 2014; Mardero et al., 2015; Roco et al., 2015), o la relación entre variabilidad climática y la decisión de emigrar (por ejemplo, Adams y Adger, 2013; Hunter et al., 2013).

Con relación al análisis de los actores, la revisión de la literatura demuestra una cierta asimetría en el nivel de atención que reciben distintos actores involucrados en procesos de toma de decisión sobre cambio climático². Entre los actores no gubernamentales, 33% de los artículos se refieren a actores desaventajados o especialmente vulnerables en términos socio-económicos (comunidades indígenas, campesinos, pescadores artesanales, etc.); 19% de los artículos tratan sobre actores del mundo de los negocios (empresas, gerentes, inversionistas, etc.); 15% tratan específicamente sobre productores agropecuarios³, en tanto solo un 7% tratan de los consumidores y apenas un 3% se refieren a la opinión pública con relación a procesos de toma de decisión vinculados a la problemática climática. De la misma manera, solo un 9% de los artículos se refieren a la comunidad científica en estos procesos.

En el caso de los actores del sector gubernamental, la revisión de los artículos demuestra niveles de atención similares entre actores del nivel municipal/subnacional (34%) y del nivel nacional (28%). La diferencia interesante se presenta en cuanto al tipo de actor gubernamental: hay una fuerte concentración de la atención en lo que podríamos denominar la administración pública (funcionarios técnicos del Estado, agencias de planeamiento o regulación de servicios, etc.), representando el 29% de los artículos analizados, y una significativa menor atención (15% de los artículos) en los actores políticos del Estado (poder legislativo y funcionarios políticos del poder ejecutivo).

Estos datos, sumados a la escasa cantidad de artículos que hacen alguna referencia al rol de partidos políticos o de procesos electorales, sugieren un bajo nivel de atención por parte de la literatura sobre las dimensiones políticas de los procesos de toma de decisión relacionados a la problemática climática en la región. En otro artículo (Ryan, 2015) hemos planteado que esta falta de atención refleja de alguna manera el bajo nivel de politización de la agenda climática. En otras palabras, la problemática climática no tiende a ser un tema electoralmente relevante ni objeto de competencia electoral entre los partidos y coaliciones políticas. Explorar las razones de este fenómeno y cuáles son sus consecuencias va más allá del alcance de este capítulo. Sin embargo, éstas son cuestiones fundamentales a analizar para comprender las relaciones entre la dinámica de la política y cómo abordar los problemas del cambio climático en el contexto de sociedades democráticas.

Finalmente, de una manera exploratoria, categorizamos a los artículos de acuerdo los factores o aspectos centrales que los autores analizan del proceso de toma de decisión. En ese sentido, hemos identificado cuatro criterios a partir de los cuales clasificar los artículos: (i) artículos que se focalizan

2 Como criterio para hacer esta evaluación, consideramos únicamente al actor o actores que eran parte central del análisis desarrollado por un artículo. Al analizar ciertos procesos, numerosos artículos mencionan o hacen referencia a diversos tipos actores. En esos casos, solo contabilizamos aquellos actores que eran parte central del análisis.

3 A los fines del análisis, diferenciamos aquellos artículos que tratan sobre productores agropecuarios, en cuanto actores integrados a la económica de mercado, de campesinos, que forman parte de una economía de subsistencia.

en el análisis del comportamiento o percepciones de los actores; (ii) artículos que enfatizan aspectos estructurales de los procesos de toma de decisión; (iii) artículos que se refieren a la información climática; y (iv) artículos que tratan sobre los impactos que tienen ciertos actores en los procesos de toma de decisión relacionados al cambio climático. Estas categorías no son necesariamente excluyentes, y por lo tanto es posible que un artículo encuadre en varias de ellas.

Nuestra revisión indica que aproximadamente un tercio de los artículos relevados (35%) se focalizan en analizar las percepciones, intereses o comportamiento de los actores. Este conjunto de artículos comprende trabajos que utilizan diferentes marcos teóricos y se inscriben en diferentes tradiciones disciplinarias, pero que tienen como elemento común el desarrollar análisis centrados en los actores. Utilizando la clásica distinción sociológica entre agencia y estructura, podríamos considerar a este conjunto de artículos como focalizados en diversos aspectos vinculados a la agencia en los procesos de toma de decisión sobre cambio climático. Un claro ejemplo de este tipo de abordaje es el trabajo de Frank et al. (2011) sobre los productores cafeteros en Chiapas, México, en el cual se analiza cómo los factores socio-cognitivos inciden en las motivaciones de los actores para asumir prácticas adaptativas.

La mayoría de los artículos relevados, sin embargo, plantea análisis que enfatizan aspectos que podríamos considerar más bien estructurales. El 47% de los artículos se refieren a los factores institucionales de los procesos de toma de decisión vinculados a cambio climático. Este conjunto de artículos comprende trabajos que analizan modalidades de gobernanza, marcos regulatorios, etc. Por su parte, 25% de los artículos relevados analizan factores o elementos socio-económicos relacionados al proceso de toma de decisión. Vale señalar que la enorme mayoría de estos artículos abordan tanto aspectos socio-económicos como institucionales. A título de ejemplo podemos mencionar el artículo de Romero-Lankao et al. (2013), que analiza, a partir de los casos de ciudad de México y de Santiago de Chile, cómo factores político-institucionales y económicos afectan la capacidad de las ciudades para responder a la problemática climática.

Con relación a la problemática de la información climática, nuestro estudio identificó que el 10% de los artículos relevados abordan este tema. Vale señalar que numerosos artículos hacen referencias generales al tema de la información, pero en este grupo solo hemos considerado aquellos artículos que abordan la cuestión de la información climática como un elemento central del proceso de toma de decisión que están analizando. A título de ejemplo de este colectivo de artículos, podemos mencionar el trabajo de Huggel et al. (2015) sobre cómo, y hasta qué punto, el conocimiento científico afecta la toma de decisiones en temas de adaptación.

Finalmente, identificamos un cuarto grupo de artículos (8% de los artículos relevados) que analizan específicamente cómo ciertos actores influyen en procesos de toma de decisión sobre cambio climático. En este grupo, encontramos trabajos sobre el rol de los medios de comunicación (por ejemplo, Dayrell y Urry, 2015), el impacto de organizaciones y redes internacionales (Lahsen et al., 2013; McAndrews et al., 2013), como así también de actores sociales y económicos nacionales (por ejemplo, Viola y Franchini, 2014).

Comentarios finales

Como señaláramos previamente, esta revisión de la literatura no tiene pretensión alguna de exhaustividad, ya que solo comprende artículos publicados en revistas con referato y que estén indexados en ciertas bases de datos. Sin perjuicio de este alcance limitado, el análisis del conjunto de artículos seleccionados nos ha permitido identificar algunas características del conocimiento que se genera sobre la problemática de la toma de decisiones y cambio climático en América Latina y el Caribe. En esta sección, y a modo de conclusión de este análisis, quisiéramos destacar dos aspectos en particular.

En primer lugar, los estudios sobre procesos de toma de decisión y cambio climático en la región constituyen un cuerpo de conocimiento diverso y fragmentado. El conjunto de artículos relevados comprende trabajos que abordan una diversidad de temas vinculados a la problemática climática, provienen de distintas disciplinas y utilizan marcos teóricos y metodológicos diferentes. Un punto a subrayar es que los ejes de diálogo entre los artículos se vinculan más con las problemáticas sustantivas analizadas (bosques, adaptación y manejo de aguas, ciudades, etc.), que con los procesos de toma de decisión involucrados. Claramente, esto nos habla de cuerpos de conocimiento y comunidades epistemológicas que se construyen alrededor de estos temas sustantivos, pero no necesariamente sobre el estudio y análisis de los procesos de toma de decisión⁴. A ello se suma el bajo nivel de atención que recibe la problemática del cambio climático por parte de aquellas disciplinas que precisamente tienen por objeto de estudio los procesos de toma de decisión (ciencia política, sociología, psicología, economía, etc.), tal cual se desprende de la baja cantidad de artículos publicados en revistas con esas bases disciplinarias. Dado estos elementos (foco en los temas sustantivos más que en los procesos de toma de decisión; escasa atención por parte de las disciplinas que estudian estos procesos), es razonable esperar que la literatura sobre procesos de toma de decisión y cambio climático en la región se caracterice por cierto déficit en la construcción teórica. Superar estas falencias, entonces, se debería considerar como un objetivo crítico de las agendas de investigación sobre el tema, para poder ir más allá de la descripción y análisis de casos, y avanzar en la generación de hipótesis y marcos de análisis sobre cómo se toman las decisiones con relación a la problemática climática y qué factores inciden sobre estos procesos en la región.

En segundo término, nuestra revisión también plantea la necesidad de un mayor y más activo involucramiento de las universidades y centros de investigación de la región en la generación de este conocimiento. Como fuera presentado anteriormente, nuestro análisis indica que casi la mitad de los artículos relevados sobre procesos de toma de decisión y cambio climático en América Latina y el Caribe fueron elaborados sin participación de investigadores e instituciones de la región, y lo que se produce desde la región tiene un altísimo nivel de concentración en algunos pocos países (fundamentalmente Brasil y en menor medida México y Chile). En este escenario, es clave desarrollar estrategias y acciones que promuevan una mayor atención por parte de los investigadores, universidades e instituciones de investigación de los diversos países de la región sobre cómo abordar e integrar la problemática del cambio climático en los procesos de toma de decisión tanto en el ámbito público como privado.

4 De hecho, una simple lectura de las citas y referencias bibliográficas de los artículos relevados, nos muestra cómo los trabajos y autores se citan y se vinculan unos a otros alrededor de estos ejes temáticos sustantivos.

Referencias bibliográficas

- Adams, H. y Adger, W. 2013. The contribution of ecosystem services to place utility as a determinant of migration decision-making. *Environmental Research Letters*, Vol. 8, No. 1, 015006. <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/1/015006/pdf>
- Aguilar, S. y Recio, E. 2013. Climate change law in Latin America. E. J. Hollo, K. Kulovesi y M. Mehling (eds.), *Climate Change and the Law*. Dordrecht, Holanda, Springer, pp. 653–78.
- Berrang-Ford, L., Pearce, T. y Ford, J. 2015. Systematic review approaches for climate change adaptation research. *Regional Environmental Change*, Vol. 15, No. 5, pp. 755–69.
- Campos, M., McCall, M. K. y Gonzalez-Puente, M. 2014. Land-users' perceptions and adaptations to climate change in Mexico and Spain: commonalities across cultural and geographical contexts. *Regional Environmental Change*, Vol. 14, No. 2, pp. 811–23.
- Dayrell, C. y Urry, J. 2015. Mediating climate politics: The surprising case of Brazil. *European Journal of Social Theory*, Vol. 18, No. 3, pp. 257–73.
- Frank, E., Eakin, H. y Lopez-Carr, D. 2011. Social identity, perception and motivation in adaptation to climate risk in the coffee sector of Chiapas, Mexico. *Global Environmental Change*, Vol. 21, No. 1, pp. 66–76.
- Huggel, C., Scheel, M., Albrecht, F., Andres, N., Calanca, P., Jurt, C., Khabarov, N., Mira-Salama, D., Rohrer, M., Salzmann, N., Silva, Y., Silvestre, E., Vicuna, L. y Zappa, M. 2015. A framework for the science contribution in climate adaptation: Experiences from science-policy processes in the Andes. *Environmental Science & Policy*, Vol. 47, pp. 80–94.
- Hunter, L., Murray, S. y Riosmena, F. 2013. Rainfall patterns and US migration from rural Mexico. *International Migration Review*, Vol. 47, No. 4, pp. 847–909.
- Lahsen, M., Bustamante, M. M. C., Swap, R., McNie, E., Ometto, J. P. H. B., Schor, T., Tiessen, H., Anelman, S. y Annegarn, H. 2013. The contributions of regional knowledge networks researching environmental changes in Latin America and Africa: a synthesis of what they can do and why they can be policy relevant. *Ecology and Society*, Vol. 18, No. 3, 14. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05614-180314>
- Mardero, S., Schmook, B., Radel, C., Christman, Z., Lawrence, D., Millones, M., Nickl, E., Rogan, J. y Schneider, L. 2015. Smallholders' adaptations to droughts and climatic variability in southeastern Mexico. *Environmental Hazards*, Vol. 14, No. 4, pp. 271–88.
- McAndrews, C., Deakin, E. y Schipper, L. 2013. Including climate change considerations in Latin American urban transport practices and policy agendas. *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 56, No. 5, pp. 674–94.
- Roco, L., Engler, A., Bravo-Ureta, B. E. y Jara-Rojas, R. 2015. Farmers' perception of climate change in mediterranean Chile. *Regional Environmental Change*, Vol. 15, No. 5, pp. 867–79.
- Romero-Lankao, P., Hughes, S., Rosas-Huerta, A., Borquez, R. y Gnatz, D. M. 2013. Institutional capacity for climate change responses: an examination of construction and pathways in Mexico City and Santiago. *Environment and Planning C: Government and Policy*, Vol. 31, No. 5, pp. 785–805.
- Ryan, D. 2015. From commitments to action: A literature review on climate policy implementation at city level. *Climatic Change*, Vol. 131, No. 4, pp. 519–29.
- Viola, E. y Franchini, M. 2014. Brazilian climate politics 2005-2012: ambivalence and paradox. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, Vol. 5, No. 5, pp. 677–88.

Anexo 1.1. Búsquedas de artículos realizadas a través de Web of Science

Búsqueda en Colección principal de Web of Science

1) América Latina

Tema: (“climat*”) AND Tema: (“latin america”) AND Tema: ((“govern*” OR “politics” OR “policy”). Tipos de documento: (ARTICLE) AND Idiomas: (ENGLISH). Período de publicación: 2005-2016. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI. Fecha de búsqueda: 8 de enero de 2016.

2) América del Sur

Tema: (“climat*”) AND Tema: ((“govern*” OR “policy” OR “politics”)) AND Tema: ((“Argentina” OR “Chile” OR “Uruguay” OR “Brazil” OR “Peru” OR “Bolivia” OR “Colombia” OR “Venezuela” OR “Ecuador”). Tipos de documento: (ARTICLE) AND Idiomas: (ENGLISH). Período de publicación: 2005-2016. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI. Fecha de búsqueda: 8 de enero de 2016.

3) América Central

Tema: (“climat*”) AND Tema: ((“Mexico” OR “Costa Rica” OR “Guatemala” OR “El Salvador” OR “Honduras” OR “Nicaragua” OR “Belice” OR “Panama”)) AND Tema: ((“govern*” OR “policy” OR “politics”). Tipos de documento: (ARTICLE) AND Idiomas: (ENGLISH). Período de publicación: 2005-2016. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI. Fecha de búsqueda: 8 de enero de 2016.

4) Caribe

Tema: (“climat*”) AND Tema: ((“Cuba” OR “Dominican Republic” OR “Jamaica” OR “Caribe”)) AND Tema: ((“govern*” OR “policy” OR “politics”). Tipos de documento: (ARTICLE) AND Idiomas: (ENGLISH). Período de publicación: 2005-2016. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI. Fecha de búsqueda: 8 de enero de 2016.

5) Términos en español (aplicados a las mismas búsquedas geográficas descritas previamente)

Tema: (“climat*”) AND Tema: ((“governabilidad” OR “gobernanza” OR “política*”). Idiomas: (SPANISH OR PORTUGUESE) AND Tipos de documento: (RESEARCH ARTICLE). Período de publicación: 2005-2016. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI. Fecha de búsqueda: 14 de enero de 2016.

Búsqueda en Scielo

Tema: (“climat*”) AND Tema: ((“governabilidad” OR “gobernanza” OR “política*”). Idiomas: (SPANISH OR PORTUGUESE) AND Tipos de documento: (RESEARCH ARTICLE). Período de publicación: 2005-2016. Índices: SCIELO. Fecha de búsqueda: 14 de enero de 2016