

LAS INVESTIGACIONES SOCIALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. Una revisión preliminar



Fernando Bravo*

Habiendo desplazado a otros problemas ambientales de la agenda pública mundial (la capa de ozono, la amenaza nuclear, la lluvia ácida), el cambio climático (CC) se ha convertido en una narrativa global merced a la conciencia pública que ha ganado, al cuestionamiento que impone al modo de vida de la humanidad, a los intereses y conflictos que trasluce y, cómo no, a su capacidad de trastornar las bases de reproducción de nuestra civilización.

En este artículo nos proponemos hacer una revisión preliminar de la producción bibliográfica de las ciencias sociales en torno al CC, principalmente el caso de las investigaciones peruanas: ¿qué tan cierto es el silencio de los cientistas sociales? ¿Por qué se afirma que estos se han mostrado reacios a

investigar el calentamiento global? ¿Qué caracteriza a las investigaciones sociales sobre los impactos del CC en el Perú? En un primer momento, abordamos el caso de las ciencias sociales del extranjero, para luego rastrear los estudios locales hechos desde esta tradición académica en torno al CC y sus implicancias en el Perú.

I. CAMBIO CLIMÁTICO Y CIENCIAS SOCIALES

Normalmente asociado a los avances de las ciencias duras (paleoclimatología, oceanografía, meteorología, biología), el CC ha establecido tardía relación con las disciplinas de la sociedad. Al fin y al cabo, fue un físico, el francés Joseph Fourier, quien planteó por primera vez en 1827 que la atmósfera podía funcionar como una especie de invernadero; su colega, el irlandés John Tyndall, descubrió en 1859 que el dióxido de carbono y el metano podían absorber la radiación infrarroja

* Sociólogo y magíster en Desarrollo Ambiental. Candidato a doctor en Antropología, docente de la PUCP y especialista parlamentario en la Comisión de Energía y Minas del Congreso de la República.

(Schoijet 2008: 107) y fue un químico, el sueco Svante Arrhenius, quien anticipó en 1896 que los combustibles fósiles podrían acelerar el calentamiento de la atmósfera.

A lo largo del siglo XX este predominio de las ciencias naturales continuó y se consolidó, logrando trascender los predios de la academia e introducir sus descubrimientos, hipótesis y conclusiones en la agenda internacional: a instancias de la Organización Meteorológica Mundial y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, se crea en 1988 el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Si bien este proceso no ha estado exento de tensiones, conflictos y suspicacias, se podría decir que las ciencias duras han sido exitosas en su predicamento sobre los escenarios y opciones que el calentamiento global le plantea a la humanidad. Sin embargo, en la medida que los tópicos ambientales se introducían en las agendas globales, dentro de las ciencias sociales se esparcían inquietudes académicas alrededor del objeto ambiente y se ampliaba la demanda de contar con una perspectiva social y política que brinde explicaciones en torno a las ideologías, agendas, pugnas, intereses e imaginarios que los informaban. Es así que desde hace pocos años se registra una recomposición en el mundo de las ciencias que incentiva a las disciplinas sociales a asumir un papel más proactivo frente a los asuntos ambientales y al CC en particular (Bravo 2013: 73).

Empero, ¿se podría decir que a estas alturas las ciencias sociales han logrado una activa participación para responder a las interrogantes sociales, políticas y culturales que esta inédita situación plantea?

Algunos autores han brindado respuestas bastante severas en torno a esta prolongada ausencia de

sociólogos, antropólogos y politólogos. Por ejemplo, el teórico político alemán Harald Welzer afirma que

resulta desconcertante que prácticamente todos los análisis científicos de los fenómenos y las consecuencias del cambio climático sean estudios de las ciencias naturales, modelizaciones y pronósticos, mientras que del lado de las ciencias sociales y de la cultura impera el silencio, como si fenómenos tales como los colapsos sociales, los conflictos de recursos, las migraciones masivas, las amenazas a la seguridad, el miedo, la radicalización, las economías de guerra y de violencia, etc. no recayeran en su área de competencia. (Welzer 2010: 53)

Desde el biologismo académico, Kerri Smith, en un artículo de la revista *Nature*, se preguntaba por qué los sociólogos han sido tan lentos para estudiar el CC:

El cambio climático es en esencia un problema social, entonces, ¿por qué los sociólogos se han mostrado tan lentos en estudiarlo?... Puesto que la sociología tradicionalmente ha estado enfocada en la gente antes que en el ambiente, los sociólogos se han mostrado poco dispuestos en abordar el cambio climático. (Smith 2009: 89)

¿Esto es realmente así? ¿No peca Welzer de pesimista o Smith de poco veraz? ¿Es que no hay algunos investigadores sociales que ya han hecho incursiones relevantes y productivas en el ámbito del CC? Al respecto, puedo citar algunos trabajos de importancia que podrían quizás no refutar totalmente, pero sí matizar lo referido por estos autores, sin desconocer que aún hay un déficit sustantivo y que el tópico del calentamiento global abre oportunidades de mayor desarrollo para las ciencias sociales y de la cultura.

Uno de ellos es el de David Shearman y Joseph Wayne (2007), quienes postulan que los estados democráticos liberales se hallan atravesados por

intereses sectoriales y por la búsqueda materialista, lo que los incapacita para emprender respuestas al CC. Así las cosas, los Gobiernos deberían considerar enfoques más autoritarios. Giddens (2009), por su parte, discrepa con ese punto de vista; además, examina las conexiones entre CC y seguridad energética, bajo la premisa de que por el momento no existe una política sistemática del CC. Otro texto sugerente es el de Haldén (2009), reporte que analiza las consecuencias del calentamiento global en la política internacional en general y en la seguridad internacional en particular. Del mundo de habla hispana resalta el texto colectivo, escrito por científicos naturales y sociales, coordinado por Duarte (2006).

Desde hace pocos años se registra una recomposición en el mundo de las ciencias que incentiva a las disciplinas sociales a asumir un papel más proactivo frente a los asuntos ambientales y al CC [cambio climático] en particular.

Aunque posterior a las observaciones de Welzer y Smith, otra publicación relevante es la del politólogo australiano John Dryzek (2011), quien en un amplio volumen compila una gama de artículos que desarrollan subtemas como la opinión pública, los impactos sociales, la seguridad, los movimientos sociales, las acciones gubernamentales y la gobernanza global, en clave del CC. Muy recientemente, Dryzek y la también politóloga australiana Hayley Stevenson (Stevenson y Dryzek 2014) identifican las deficiencias y éxitos de la gobernanza del clima mundial, la que se muestra poco capaz de ofrecer propuestas innovadoras

en la rendición de cuentas, la comunicación, la búsqueda de consensos y la información acerca del CC.

En 2013, el Consejo Internacional de las Ciencias Sociales de la Unesco publicó el *Informe mundial sobre ciencias sociales 2013*¹, reporte que tuvo como tema principal los cambios ambientales globales. En él justifican que las ciencias sociales tienen que centrarse en el cambio ambiental global: en primer lugar, este constituye un problema ambiental y social a la vez; en segundo término, dado que las causas y consecuencias del cambio ambiental global son esencialmente sociales, las respuestas habrán de ser de la misma naturaleza; y por último, estiman que las ciencias sociales pueden ayudar a la sociedad a comprender qué cambios son necesarios “a nivel de los individuos, de las organizaciones y de los sistemas, y cómo se pueden llevar a cabo de manera factible en el plano político y de forma aceptable en el plano cultural” (Unesco 2013: 4). Producto de ello, hacen un llamado urgente a “los especialistas en ciencias sociales para que intensifiquen la investigación sobre las causas, vulnerabilidades y repercusiones humanas del cambio ambiental, y para que contribuyan a preparar las respuestas que exige la crisis de la sostenibilidad”² (Unesco 2013: 3).

II. CAMBIO CLIMÁTICO, SOCIEDAD Y CIENCIAS SOCIALES EN EL PERÚ

La situación de las ciencias sociales peruanas y su relación con los asuntos ambientales y el efecto invernadero no podía ser más distinta que aquella de las ciencias sociales globales, descrita en líneas anteriores, al menos en cuanto al momento en

1 Véase <http://www.worldsocialscience.org/documents/wss-report-2013-summary-esp.pdf>

2 El informe insta también a los especialistas de las ciencias sociales a establecer una colaboración más estrecha entre sí y con colegas de otros campos científicos.

que ha comenzado a interesarse en los asuntos ambientales. De hecho, la tesis que afirma que el Perú será uno de los países más afectados por los trastornos climáticos del calentamiento global por su posición geográfica y la gran biodiversidad de su territorio³ es más que suficiente para urgir respuestas sobre cuáles serán los escenarios sociales que se esperarían y cómo debiéramos reajustar nuestras reglas de convivencia social y política, nuestras maneras de ocupar el territorio y nuestras actividades productivas.

El desarrollo de las investigaciones sociales en torno al CC y sus impactos en el Perú se halla aún en sus inicios, pese a que dicho tema comenzó a tomar interés gubernamental en los años noventa, concretamente en 1993, cuando el Estado peruano creó la Comisión Nacional de Cambio Climático mediante Resolución Suprema N.º 359-93-RE (Valverde 2014: 55). Nadie espera respuestas inmediatas, pero tal vez este desfase entre un problema público naciente y el interés de un sector de la academia tenga que ver con razones parecidas a aquellas por las cuales las ciencias sociales del “primer mundo” demoraron en trabajar el CC. Recién a fines de los años noventa algunos trabajos comenzaron a hacer episódicas referencias al efecto invernadero y al calentamiento global, sin ser estos su objeto de interés principal, como son los de Pascó-Font (1999) y Agenda Perú (2000).

¿Qué ha hecho que las ciencias sociales locales hayan tardado en hacer suyo el CC? Una primera razón puede tener que ver con que las ciencias sociales internacionales, que mayormente marcan las agendas y las prioridades, se interesaron con cierto retraso, como ya lo refirió Smith. Un segundo factor consiste en que no todos los investigadores sociales tienen alguna especialización vinculada a lo ambiental, lo

que podría haber limitado una incursión más decidida. La reciente apertura de diplomados, maestrías y cursos de índole ambiental, abiertas a las disciplinas sociales, podría estar revirtiendo esta limitante. Otra posible razón se sustenta en un estilo de trabajo por el cual la colaboración entre investigadores sociales y especialistas de las ciencias naturales no ha sido una práctica común en la pequeña comunidad científica peruana.

De este modo, ha de entenderse que la producción aún sea limitada en cuanto al número de estudios de contenido social acerca del CC. Así por ejemplo, un estudio sobre la producción bibliográfica sobre CC en el país (Gallardo 2008: 127) indica que de 162 publicaciones revisadas sobre CC en el Perú, apenas el 2,5% corresponden a textos sobre educación, el 9,3% a políticas y 1,2% a conocimientos tradicionales, mientras que el resto, esto es, la mayoría, se centra en variabilidad climática, cuencas, gestión del riesgo, glaciares, bosques, agua, gases de efecto invernadero, etc. En cuanto al interés de los expertos, de 140 investigadores identificados, solo el 7% estudió los aspectos de la cultura y la historia; el grupo mayoritario se interesó en temas como diversidad biológica, producción agrícola y forestal, clima y agrometeorología, ecosistemas marinos, etc. (Gallardo 2008: 117). De 2008 a la fecha, es probable que estas proporciones se hayan modificado un tanto, en la expectativa de que ya exista un mayor número de investigadores y trabajos desde el enfoque social. En lo que sigue, se agrupa la bibliografía revisada que trabaja distintos aspectos del CC en el Perú.

2.1 Estudios de casos y espacios circunscritos, sin pretensiones generalizadoras

En este tipo de bibliografía, se encuentra el texto de Araujo (2009), quien a través de un examen de la cosmovisión, costumbres e ideología de las

³ Véase <http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/por-que-el-peru-es-el-tercer-pais-mas-vulnerable-al-cambio-climatico/>

comunidades campesinas de las poblaciones afectadas por el CC en la cuenca del río Suches, lado oriental del lago Titicaca, propone un modelo de adaptación al cambio climático que parte de la noción de diálogo. Lo interesante es que se privilegia el saber tradicional de las comunidades campesinas como una fuente de información climática, al mismo nivel que la provista por los servicios de meteorología e hidrología.

Dado que las causas y consecuencias del cambio ambiental global son esencialmente sociales, las respuestas habrán de ser de la misma naturaleza [...] las ciencias sociales pueden ayudar a la sociedad a comprender qué cambios son necesarios.

A su turno Piselli (2010), desde una perspectiva económica, evalúa el impacto de los eventos climáticos extremos en el desempeño de la actividad agrícola en los valles de la región Piura y en el valle del Mantaro. Aunque no llega a resultados concluyentes, en palabras del autor, “estos sugieren que las percepciones sobre los impactos de los eventos extremos relacionados con el cambio climático afectan de manera negativa la rentabilidad de la actividad agrícola” (Piselli 2010: 362). En esta misma línea de calibrar el impacto de eventos climáticos extremos en entornos circunscritos, Crespeigne et ál. (2010) realizan un estudio exploratorio para identificar las estrategias ex ante y ex post que utilizan los campesinos para mitigar los efectos o adaptarse a eventos climáticos extremos, como fue el caso de la helada que afectó a la comunidad campesina de Ccasapata, Huancavelica, en febrero de 2007. Logran demostrar a partir de dicho caso que existe una fuerte

relación entre pobreza y vulnerabilidad, y que los campesinos más pobres tienen menor capacidad de protegerse frente a los riesgos climáticos.

Por su parte Vergara (2011), tomando como caso de estudio la comunidad de Conchucos, Áncash, se propuso conocer la percepción ambiental de los comuneros respecto a la variabilidad climática e identificar y analizar las estrategias campesinas de adaptación agrícola frente a esta. Concluye que los campesinos perciben los cambios climáticos en la temperatura (que traducen en calor) y en las precipitaciones, percepción que ha sido corroborada por el análisis de las variaciones en la climatología de la precipitación. O sea, el saber local frente al clima en Conchucos se ve respaldado por las observaciones científicas.

Cabrera y Chirinos (2012) hacen una distinción interesante entre cambio climático, que corresponde a las actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y *variabilidad climática*, que se encuentra relacionada con causas naturales. De esa forma, “debido a la falta de evidencias científicas que argumenten que los cambios ocurridos en la zona de Quinua, Ayacucho, sean producto de la actividad humana” optan por utilizar “el término variabilidad climática para aludir a los cambios en el clima ocurridos en dicha zona” (Cabrera y Chirinos 2012: 657). Vale preguntarse si esta distinción conceptual debiera ser tomada en cuenta por los demás estudios, sin olvidar la búsqueda de evidencias científicas orientadas a conocer si existe relación entre las distorsiones climáticas locales y el calentamiento global propiamente dicho.

2. 2 Trabajos bajo el formato de ponencias, artículos académicos y capítulos de libros

Otros trabajos, aun cuando buscan tocar aspectos generales, permanecen en el formato de ponencias, artículos de revistas especializadas

o capítulos de libros, sin llegar a ser estudios de mayor extensión y profundidad. Tal el caso de Earls (2009), quien propone la utilización de la geometría de los fractales para el estudio de las cuencas hidrográficas, cuya estructura facilita, según el autor, la aplicación de esta geometría no euclidiana. Texto escrito desde una especial combinación entre antropología y física, que lo convierte en una rareza, el autor demuestra la viabilidad de la matemática fractal para comprender el funcionamiento de sistemas complejos, como son las cuencas hidrográficas en los Andes y la organización agrícola en comunidades andinas.

En este rubro podrían incluirse textos de balance de la investigación sobre la temática ambiental en el Perú a partir de los tópicos de biodiversidad, CC y desertificación, como el de Ruiz (2012), quien diagnostica que las investigaciones emprendidas sobre dichos temas no son uniformes en calidad e importancia, no ponen de relieve los procesos políticos y normativos y, más bien, se orientan al procesamiento de insumos técnicos (p. 455). Pero más relevante para nuestro interés es que Ruiz dude de la rigurosidad de buena parte de las investigaciones sobre biodiversidad, CC y desertificación en el Perú, las cuales no suelen ser sometidas a los criterios de exhaustividad y calidad, tal como la revisión por pares: “Durante la realización de los talleres preparatorios de Sepia para este documento, se plantearon críticas —válidas en mi opinión— a la gran cantidad de trabajos e ‘investigaciones’ resultantes de consultorías y profesionales cuyas capacidades y rigurosidad en el análisis son, en el mejor de los casos, muy discutibles” (p. 461).

Más recientemente, Pajares y Loret de Mola (2014) proponen, tras una discusión conceptual, teórica y filosófica sobre la que reposa el conocimiento occidental del CC, la necesidad de una “ruptura epistemológica” de la tecnociencia do-

minante que permita valorar el conocimiento tradicional y los saberes locales, orientada a la creación de estrategias sostenibles frente al trastorno climático antropogénico. Asimismo, denuncian la excesiva focalización en los aspectos científicos y económicos del CC y una actitud contraria a los aspectos sociales y culturales del problema (p. 297). Una conclusión relevante para las ciencias sociales por parte de los autores es que el CC tiene causas sociales, de tal modo que su solución será también social.

2.3 Textos orientados a la definición de acciones y políticas públicas sobre el CC

Los trabajos que se proponen establecer criterios para la acción y políticas públicas sobre el CC en el Perú aún son escasos.⁴ Sin embargo, los que circulan han logrado identificar muchas líneas de intervención, cuando no algunas ausencias y debilidades que es preciso reforzar. El texto de Pajares y Llosa (2009) se mueve en el plano de las propuestas de política pública para la adaptación frente al CC, las que tienen que tomar en cuenta las tendencias advertidas por las entidades científicas especializadas. Tras ello, identifica los impactos del CC en el Perú y aterriza en el diseño de políticas de adaptación, lo que se acompaña con un análisis de la vulnerabilidad, en el que resalta Huancavelica como la región más vulnerable, la que a su vez recibe el menor presupuesto para la implementación de la adaptación. Esto último es indicativo de que, al menos hasta la fecha de publicación de este documento, el sector público nacional no había logrado una gestión eficiente del CC, primando más bien una visión compartimentalizada y una ausencia de liderazgo. Para el caso de

⁴ No se incluyen acá los documentos y diagnósticos oficiales, como pueden ser la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, cuya propuesta se encuentra bajo escrutinio público, o el Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático. Aunque hay data, propuestas y enfoques diversos, no son textos académicos en sí mismos.

los gobiernos regionales, se advierte una deficiente capacidad institucional para comprender las implicancias del cambio climático global.

El informe de Oxfam y Grupo Propuesta Ciudadana (2009) examinó la respuesta gubernamental al financiamiento de las medidas de adaptación frente al CC a través de la revisión de las políticas públicas y los recursos financieros destinados para ese fin. Estiman que el CC no puede ser visto como una moda académica o como un discurso de los políticos, sino como una vital necesidad que ha de ser integrada en un nuevo paradigma del desarrollo socioeconómico, cuyas variables tienen que ser consideradas tanto para definir políticas como para tomar decisiones de inversión.

Otro es el texto de Cancino, Mendoza y Postigo (2011), preparado especialmente para la coyuntura electoral de 2011, donde se expone una propuesta de política para afrontar el CC y sus efectos en el país. A la par que hace un diagnóstico sobre la vulnerabilidad del territorio peruano y sobre las consecuencias sociales y económicas derivadas del CC, se propone una política sustentada en la adaptación antes que en la mitigación, identificándose objetivos tales como construir y organizar información adecuada sobre el CC y su impacto en el país, contar con fuentes de energía resilientes a la variabilidad hidroclimática, reducir la vulnerabilidad de la población e incrementar la resiliencia del aparato productivo.

El mismo autor Postigo (2014) actualiza el anterior texto colectivo para insistir en que enfrentar los efectos del CC en el Perú implican alcanzar objetivos de la política económica, tales como la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de las zonas rurales, lo que se explica porque los más pobres y marginales son los más vulnerables frente a los efectos del CC. Una

vez más se resaltan los aspectos socioeconómicos del CC, cuyo tratamiento amerita medidas del mismo orden.

La aparición de algunas tesis, como la de la politóloga Valverde (2014), son indicativas de que el CC se está convirtiendo en objeto de interés académico. Este trabajo relata cómo se diseñan las políticas públicas en el Perú y qué factores influyen en su diseño. La autora encuentra que “el factor más influyente sobre el diseño de la política de adaptación al cambio climático en el Perú es el condicionamiento interno ejecutado por el MEF y su Viceministerio de Hacienda” (p. 74), para añadir que el Ministerio del Ambiente se encuentra limitado para actuar y resolver problemas públicos por la influencia del condicionamiento interno que ejerce el MEF, como actor con poder de veto (p. 76), conclusiones bastante decidoras del grado de dependencia del sector ambiente.

2.4 Trabajos de miradas nacionales y regionales

Aunque todavía no existen investigaciones de mayor alcance, tres trabajos intentan mirar espacios más amplios que el de los casos focalizados. El documento coordinado por Amat y León (2008), pensado en los países miembros de la Comunidad Andina, reconoce el conocimiento milenario de las poblaciones andinas, del cual es necesario aprender para adaptarnos a los cambios. Otra referencia importante es que la vulnerabilidad de la región no solo está dada por la ocurrencia de eventos climáticos, sino también por la creciente y cada vez mayor exposición de los diferentes sistemas (poblacional, agrícola, etc.) a tales amenazas. Dicho documento destaca una de las paradojas del CC, esto es, el hecho por el cual el daño económico potencial que causaría se correlacionaría negativamente con la intensidad de la contaminación: países que producen mayores emisiones

de efecto invernadero se hallan menos expuestos a sus efectos que aquellos que emiten menores cantidades.

Aún no hay textos acuciosos sobre el impacto del CC en la salud pública, el perfil epidemiológico y la morbilidad en el país, [...] Otro vacío que habrá de completarse es la forma en que el CC será gestionado por el sistema político, en un escenario dentro del que el Perú es un país altamente vulnerable.

Un documento que esboza un diagnóstico de las posibles incidencias económicas del CC para el Perú es el de Vargas (2009). Revestido de estimaciones, cálculos, gráficos y hasta regresiones matemáticas, el trabajo pondera el impacto del CC en el crecimiento económico del país: “Se proyecta que por efecto del cambio climático la tasa de crecimiento de nuestro PBI per cápita en 2030 será entre 0,18 y 0,78 puntos porcentuales menor a la del crecimiento per cápita potencial” (p. 43). Sin embargo, más allá de los aspectos económicos, establece conclusiones que comulgan con la necesidad de mirar el CC a partir de perspectivas integradoras, que sería una ventana de oportunidad para las ciencias sociales: “Se hace necesaria una gran visión integral y multidisciplinaria para planificar y concretar acciones anticipadamente que permitan adaptarnos a las potenciales consecuencias del cambio climático, más aún considerando nuestra gran vulnerabilidad ante eventos de esa naturaleza” (p. 52).

Finalmente, un trabajo de corte antropológico y demográfico, que hace una reflexión sobre un caso local (el nevado Huaytapallana, en Junín), pero que intenta insertarlo en el proceso mundial de migraciones ambientales, es el del antropólogo Teófilo Altamirano (2014). Su estudio constituye un interesante llamado de atención para que las políticas públicas sobre el CC asuman un enfoque más integral y plural en sus lineamientos y propuestas, en una coyuntura en la que el Estado peruano pretende hacerse notar ambientalmente en foros internacionales. Además, expresa pioneramente el interés por parte de las ciencias sociales peruanas en los desplazamientos poblacionales motivados por fenómenos ambientales, tópico que aún no tiene mucho desarrollo en el ámbito de la academia.

III. ALGUNOS VACÍOS Y RETOS PLANTEADOS POR EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Aparte de las razones del tardío interés en el CC por parte de las ciencias sociales peruanas, hay algunos vacíos que ameritan cubrirse. Por ejemplo, aún no hay textos acuciosos sobre el impacto del CC en la salud pública, el perfil epidemiológico y la morbilidad en el país, dado el hecho de que los trastornos climáticos modificarán las condiciones socioeconómicas y los patrones por los cuales actúan los vectores que predisponen a las enfermedades infecciosas.⁵ Otro ámbito que aún falta cubrir es el del papel de la institucionalidad política regional frente al CC; si bien existe una línea de publicaciones de la Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente,⁶ la variable política regional no es objeto del análisis. El texto de Postigo

⁵ Está el artículo de Feo et ál. (2009).

⁶ Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente (2010). Cambio climático en el Perú. Regiones del sur. Lima. La ONG Soluciones Prácticas tiene una línea de publicaciones de cierta amplitud sobre el CC, aunque su enfoque se vincula más a una mirada técnica del tema.

(2013) marca allí un inicio que necesita seguirse: aun cuando existen valiosos conocimientos tradicionales de los pobladores andinos en razón de su experiencia frente a los trastornos del clima, los gobiernos regionales de las zonas estudiadas (Arequipa, Cusco y Puno) no se muestran preocupados con ello.⁷

Otro vacío que habrá de completarse es la forma en que el CC será gestionado por el sistema político, en un escenario dentro del que el Perú es un país altamente vulnerable: ¿se necesitará algún tipo de ley de consulta previa frente a situaciones límite que provengan del calentamiento global? ¿Qué modificaciones constitucionales, funcionales y de estructura serán necesarias introducir al sistema político? ¿Qué ajustes se requerirá aplicar en el Estado?

También se necesita estudiar el plano de las representaciones sociales del CC, esto es, los imaginarios, las percepciones y los discursos que se están forjando a su alrededor. Una será la representación que se hagan los campesinos del sur andino y otra la que se harán los empresarios pesqueros, por ejemplo. Tampoco hay que olvidar el papel de los medios de comunicación, pues estos informan y editorializan con mayor frecuencia alrededor del objeto ambiente y el calentamiento global. Otro campo de análisis necesario será el de la seguridad nacional y los escenarios sociopolíticos que se generarán en situaciones extremas. ¿Cuál será la capacidad de la democracia para procesarlos? Entre los desafíos que el CC le plantea a las ciencias sociales locales está la adopción de un estilo de trabajo que facilite un mayor y mejor diálogo con las ciencias naturales e ingenieriles, puesto que será necesario su auxilio y apoyo. Asimismo,

⁷ Postigo 2009 es otro trabajo precedente que también explora las estrategias de adaptación y de gestión del riesgo que ponen en práctica los sectores campesinos en estas mismas regiones.

será preciso poner de relieve la relación que adquiere el CC con el desarrollo y la protección de los medios de vida de la gente, lo que indica que en nuestro país el asunto del desarrollo persiste como una tarea pendiente e inconclusa. Seguidamente, a tenor de lo señalado por Ruiz (2012), otro reto es la adopción de estándares de calidad en la producción académica de las ciencias sociales en torno al CC, a fin de que el rigor, la confiabilidad y la calidad permeen su realización.

Aunque obvio, otro desafío consiste en lograr que las propias ciencias sociales instalen el debate sobre el CC en su interior, con los debidos cuidados frente a la peregrina idea de que se trata de una moda adicional. Esto se vincula con la necesidad de crear condiciones para capacitar e introducir a los recursos humanos de las ciencias sociales en los asuntos ambientales, en lo que tendrán responsabilidad los departamentos y escuelas de dichas especialidades.

Creemos que también se hace preciso lograr un equilibrio entre lo técnico y lo político, para evitar aproximaciones sesgadas hacia un lado u otro. En esa medida, hay que tener cuidado con las visiones altamente tecnocratizadas del CC. No será para nada recomendable perder de vista su carácter de problema social y político (Lezama 2004). No está de más mencionar otro desafío consustancial al ejercicio de las ciencias sociales locales: las orientaciones y prioridades temáticas de los organismos de cooperación y financiamiento. Si bien ya existe una gran experticia al respecto, no deja de ser un asunto a tomar en cuenta, más aún cuando alrededor del CC se han forjado discursos, intereses y apuestas políticas de carácter negacionista, encaminadas a desvirtuar los informes científicos y a presentarlos como teorías especulativas e hipótesis discutibles. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda Perú (2000). *Perú: agenda y estrategia para el siglo 21*. Lima: Agenda Perú.
- Altamirano, T. (2014). *Refugiados ambientales: cambio climático y migración forzada*. Lima: PUCP.
- Amat y León, C. (coord.) (2008). *El cambio climático no tiene fronteras. Impacto del cambio climático en la Comunidad Andina*. Lima: CAN.
- Araujo, H. (2009). "Estrategias de adaptación ante el cambio climático en las comunidades campesinas de la parte alta de la cuenca del río Suches". *Tecnología y Sociedad*, n.º 8: 65-81.
- Bravo, F. (2013). "Los asuntos ambientales en la teoría antropológica". *Revista Peruana de Antropología*, n.º 1: 67-76.
- Cabrera, A. y C. Chirinos (2012). "Cambios en recursos hídricos y temperatura ambiental en Quinua, Ayacucho: efectos en la producción agrícola, percepciones y estrategias locales". En *Perú: el problema agrario en debate. Sepia XIV*. Lima: Sepia.
- Cancino, I., A. Mendoza, y J. Postigo (2011). *Políticas frente al cambio climático*. Lima: CIES.
- Crespeigne, E. et ál. (2010). "Exploración de las estrategias y prácticas de una comunidad campesina de los Andes centrales frente a los riesgos extremos asociados al cambio climático". En *Perú: el problema agrario en debate. Sepia XIII*. Lima: Sepia.
- Dryzek, J. et ál. (2011). *Oxford Handbook of Climate Change and Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Duarte, C. (coord.) (2006). *Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Earls, J. (2009). "Organización social y tecnológica de la agricultura andina para la adaptación al cambio climático en cuencas hidrográficas". *Tecnología y Sociedad*, n.º 8: 13-32.
- Feo, O. et ál. (2009). "Cambio climático y salud en la región andina". *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 26, n.º 1: 83-93.
- Gallardo, M. et ál. (comps) (2008). *Directorio nacional. Cambio climático en el Perú: instituciones, investigadores, políticas, programas, proyectos y recopilación bibliográfica. Primera aproximación*. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG.
- Giddens, A. (2009). *The Politics of Climate Change*. Malden: Polity Press.
- Haldén, P. (2007). *The Geopolitics of Climate Change: Challenges to the International System*. Estocolmo: FOI Swedish Defence Research Agency.
- Lezama, J. L. (2004). *La construcción social y política del medio ambiente*. México: El Colegio de México.
- Oxfam y Grupo Propuesta Ciudadana (2009). *Cambio climático y presupuesto público en el Perú*. Lima: Oxfam y Grupo Propuesta Ciudadana.
- Pajares, E. y J. Llosa (2009). "Hacia el diseño e implementación de políticas públicas regionales para la adaptación al cambio climático global". En *Cambio climático, crisis del agua y adaptación en las montañas andinas. Reflexión, denuncia y propuesta desde los Andes*. Lima: Desco, Red Ambiental Peruana.
- Pajares, E. y C. Loret de Mola (2014). "Otras políticas climáticas: ruptura de episteme y diálogo de saberes". En *Perú hoy. Más a la derecha comandante*. Lima: Desco.
- Pascó-Font, A. (1999). *Desarrollo sustentable en el Perú*. Lima: Agenda Perú.
- Piselli, R. (2010). "Impacto económico de fenómenos climáticos extremos sobre la actividad agrícola en la región Piura y el valle del Mantaro". En *Perú: el problema agrario en debate. SEPIA XIII*. Lima: Sepia.
- Postigo, J. (2009). *Estrategias de adaptación y gestión del riesgo frente al cambio climático en tres regiones del sur andino peruano*. Lima: Cepes, Asociación Arariwa, Desco, Propuesta Ciudadana.

----- (2013). "Desencuentros y (potenciales) sinergias entre las respuestas de campesinos y autoridades regionales frente al cambio climático en el sur andino peruano". En J. Postigo (ed.), *Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas. Una vinculación necesaria*. Santiago de Chile: ICAL.

----- (2014). "Encarando el cambio climático en el Perú: las opciones de política". *Debate Agrario*, n.º 46.

Ruiz, M. (2012). "Balance ambiental 1990-2010: aportes de la investigación sobre biodiversidad, cambio climático y desertificación en un contexto de acuerdos ambientales multilaterales". En *Perú: el problema agrario en debate. SEPIA XIV*. Lima: Sepia.

Smith, K. (2009). "The Wisdom of Crowds". *Nature Reports Climate Change*, n.º 3: 89-90. Disponible en <http://www.nature.com/climate/2009/0908/full/climate.2009.73.html>

Shearman, D. y J. Wayne Smith (2007). *The Climate Change Challenge and the Failure of Democracy*. Londres: Praeger.

Schoijet, M. (2008). *Límites del crecimiento y cambio climático*. México: Siglo XXI.

Stevenson, H. y J. Dryzek. (2014). *Democratizing Global Climate Governance*. Cambridge: Cambridge University Press.

Unesco (2013). *Informe mundial sobre ciencias sociales. Cambios ambientales globales. Resumen*. París: Consejo Internacional de Ciencias Sociales, UNESCO.

Valverde, A. (2014). *Cambia el clima, no cambia el Estado: el diseño de la política de adaptación al cambio climático en el Perú*. Tesis para optar el título de licenciada en Ciencia Política, Facultad de Ciencias Sociales, PUCP.

Vargas, P. (2009). *El cambio climático y sus efectos en el Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.

Vergara, K. (2011). Variabilidad climática, percepción ambiental y estrategias de adaptación de la comunidad campesina de Conchucos, Áncash. *Tesis para optar el título de licenciada en Geografía y Medio Ambiente*, PUCP.

Welzer H. (2010). *Guerra climáticas. Por qué mataremos (y nos matarán) en el siglo XXI*. Madrid: Katz Editores.

Este artículo debe citarse de la siguiente manera:

Fernando, Bravo "Las investigaciones sociales sobre el cambio climático. Una revisión preliminar". En *Revista Argumentos*, año 8, n.º 4 Setiembre 2014. Disponible en http://www.revistargumentos.org.pe/investigaciones_sociales.html
ISSN 2076-7722