

CIENCIA RESPONSABLE Y LA UNIVERSIDAD COMO INSTITUCIÓN DE FRONTERA¹

Asuncion Lera St.Clair²

(2) Center for International Climate and Environmental Research

INTRODUCCIÓN

Siempre nos enseñaron que el mundo científico es un mundo aparte. Un mundo en el que el trabajo científico se elabora en separación de la vida real y de la arena de la acción y la experiencia. En muchas materias esta visión de la ciencia no ha sido capaz de servirnos mucho y no ha conseguido demasiados triunfos. En estudios de pobreza, dominados por el pensamiento económico y sus métodos de estudios cuantitativos y especializados, por ejemplo, se ve claramente la falta de una visión real de los problemas que sufren personas con pocas desventajas o marginalizadas. El conocimiento experto teoriza sobre sus vidas, pero conoce poco las tensiones y las pasiones que personas pobres experimentan en su vida cotidiana. Al entrar en la segunda década del siglo 21, los problemas se agravan, especialmente, a la que nos acercamos a un mundo en el que el cambio climático junto con las grandes desigualdades en desarrollo humano. La urgencia y las incertidumbres que el cambio climático crea nos llevan a la necesidad de repensar cual es el rol de la ciencia cuando es necesario responder a una realidad en cambio constante. No solamente se necesita un sistema educativo apropiado para poder atacar las complejidades con que teorizar y promover el desarrollo sostenible a una generación que se ha convertido en la mayor fuerza geológica del planeta. Hay además que entender las necesidades y comunicarse con los que diseñan políticas, con comunidades en riesgo, con elites y entrepreneurs del sector privado, o con sectores de poblaciones aisladas y fuera del mundo modernizado e industrializado, para poder entender que riesgos les pone el cambio climático y sus voluntades para transformar y cambiar su modo de vida y prácticas sociales. También hace falta repensar que tipo de ciencia es necesaria, cuales son los límites de la concepción tradicional del conocimiento y sus relaciones con políticas y decisores a todos los niveles. Además es importante también el repensar que innovaciones se requieren y que nuevos procesos de producción de conocimiento se han de desarrollar.

Este artículo sugiere una idea de la ciencia muy amplia y flexible, y elabora una concepción de la ciencia como acción y coproducción entre muchas disciplinas y saberes de diversas clases. Una visión que reconoce el conocimiento como algo tentativo, siempre necesitado de refinamiento en el mundo de la acción y la implementación, y por tanto una ciencia que reclama su rol en el mundo de las decisiones y la acción. Caracterizo a esta ciencia como responsable, es decir con una habilidad intrínseca para poder responder a los problemas del mundo y no separada ni del mundo, ni de sus actores. Este tipo de ciencia requiere un sistema institucional muy diferente de la universal tradicional. Propongo el repensar la universidad como una institución de frontera (boundary organization) mediado entre diversos mundos del conocimiento y co-creando espacios de aprendizaje y acción.

¹ Esta presentación se basa en las reflexiones ofrecidas acerca de la ciencia en tiempos de cambio climático en un texto que se publicará el *World Social Science Report 2013*, publicado por UNESCO con el título *Response-able science*. El término Institución de Frontera es una traducción al castellano de lo que en estudios sociales y técnicos en inglés se llama “boundary organization”.

Más allá de modernización ecológica

Uno de los mensajes que se oyen constantemente es que la razón por la cual hay una distancia enorme entre lo que la ciencia nos dicen en referencia al cambio medioambiental global y el cambio climático y la falta de comprensión del público y la falta de acción por parte de los que deciden políticas públicas se debe a poca comunicación. La ciencia es compleja, difícil de entender por los no iniciados y los científicos no son suficientemente buenos en comunicar los riesgos de forma simple y entendible. Ciertamente, la falta de más visiones desde las ciencias sociales y las humanidades crean aún más esa distancia. Nos falta conocimiento científico que explique cuáles son las raíces sociales de vidas insostenibles y cuáles son los problemas sociales que siguen como consecuencia de la falta de sostenibilidad. Sin lugar a duda, las ciencias que interpretan al mundo y los humanos nos podrían ayudar a reducir esa diferencia entre ciencia y acción.

La interpretación de lo que significa el cambio climático desde una perspectiva humana, por ejemplo, nos llevaría a prestar atención a cuáles han sido los modelos de Desarrollo y las visiones de calidad de vida asociados con el uso del carbón, y al abuso de los recursos naturales. Reflexiones de cómo la modernidad nos engancha y nos atrapa en su visión de la vida feliz son muchas. Esta visión desde las ciencias humanas nos permitiría ver con más claridad cómo el cambio climático es el resultado de decisiones individuales, colectivas e institucionales en las cuales estamos todos entrelazados. Hace visible las presunciones de valores y visiones de progreso con las cuales nuestra generación ha sido educada. La visión humana y de las ciencias sociales también nos permite ver con más claridad cómo las soluciones y las transiciones propuestas por la gran mayoría de políticos y actores de poder se basan exclusivamente en instrumentos de mercado y en modificar más la naturaleza y la atmósfera.

Este es sin duda un análisis muy distinto del que se nos presenta desde las ciencias naturales. Su descubrimiento científico (que no se hubiera podido “ver” sin avances científicos y sin los supercomputadores que permiten crear escenarios y predicciones de largo tiempo) nos dice poco del por qué hemos actuado de esta forma. Sin embargo el marco social y humano nos permite identificar las causas de la crisis de la sostenibilidad, las razones del por qué y cómo hemos llegado a ella, y también nos da direcciones para actuar de forma distinta y ver las oportunidades. Es ahí donde se necesita ciencia y conocimiento. Es en estas preguntas difíciles, políticas por naturaleza y humanas en el sentido profundo de valores, ilusiones y visiones del futuro, donde nos hace falta un sistema educativo que promueva este trabajo.

Esta visión de las ciencias sociales y humanas también abre un camino hacia la crítica de los que la modernidad y el continuo deseo de más y más crecimiento no ha conseguido y de los daños que ha causado a países en vías de desarrollo y los sectores pobres del todo el mundo. El desarrollo mundial es desigual, injusto. La visión más dominante en debates de sostenibilidad está basada en perpetuar ese sistema, lo que se llama modernización ecológica, no cuestiona las premisas principales que nos han llevado a un mundo desigual e injusto. Las desigualdades masivas que la sociedad global presenta están claramente extendiéndose muchísimo más allá de la división clásica entre países pobres y ricos. Las diferencias en acceso a recursos naturales, a energía, diferencias de voz y poder... etc. Se superponen a la degradación medioambiental global y los impactos que el cambio climático ya está haciendo. Estos factores no son simplemente el resultado de un interés por la justicia del autor. Son factores centrales para poder conseguir un futuro sostenible. Sin equidad, sin solventar las crisis socio-económicas y de poder sin límites en manos de un porcentaje pequeñísimo de la sociedad global, no podremos llegar nunca a un futuro sostenible.

También, estos factores son centrales porque nos ayudan a reorientar las discusiones de la sostenibilidad hacia una mirada crítica al crecimiento como motor del desarrollo. La visión de la calidad de vida con consumismo y acumulación de posesiones materiales baratas debido al uso de energías de carbono en la cual nos hemos educado es una de las razones principales de los problemas actuales. Hay muchas formas de consumismo, el necesario y que nos satisface, y el falso sentir que tener más es ser más. Ese nivel filosófico de reflexión sigue siendo la excepción de la regla en cualquier discusión de la sostenibilidad. Una de las razones para ello es para desenmascarar la falsa

dicotomía que se presenta entre el crecimiento continuo, el uso de energía fósil y la necesidad de seguir ayudando a los países y sectores pobres a conseguir ese desarrollo prometido hace décadas. Este razonamiento es el resultado no solo de un poder político de enmarcar que es el desarrollo y la calidad de vida de cierta forma por las ciencias económicas neoliberales, es también el resultado de una visión de la ciencia que no permite ver los fundamentos sociales y humanos y las diferencias de opiniones y aspiraciones que se descubren con otro tipo de conocimiento. Yo propongo seguir adelante en este análisis prestando atención al tipo de conocimiento que abunda en la literatura y en las políticas tanto del desarrollo como del nuevo discurso de la sostenibilidad y el cambio climático. Presento en la sección siguiente una visión alternativa del conocimiento basada en el trabajo de John Dewey, uno de los autores que al mismo tiempo propone una visión alternativa de la educación y de las instituciones educativas.

La Tradition de John Dewey

En una gran mayoría de sus textos dedicados al cambio social, John Dewey propone una concepción del conocimiento como un continuo argumentar y re argumentar el sentido de la realidad y de aspectos de importancia central para entender el progreso. (Dewey 1930). La ciencia en su visión es conjuntamente teórica y práctica. El conocer, el aprender es siempre imperfecto y tentativo. Y requiere un intento continuo y refinamiento en el mundo real, en lo empírico. Al mismo tiempo, Dewey argumenta por una concepción del conocimiento con valor normativo explícito, el conocimiento siempre es para servir a la sociedad y para perfeccionar las prácticas sociales. Además de esa orientación normativa, Dewey nos recuerda que eso requiere un compromiso social, la identificación y el reconocimiento del otro y de los otros, de sus necesidades y sus aspiraciones así como reconocimiento de la forma en la cual otros interpretan la realidad y su significado.

La ciencia experta tiene límites, ya que muchas de las opciones a contemplar cuando se busca conocimiento y decisiones acerca del mejoramiento social, no son científicas per se sino decisiones entre valores. Es por ello que Dewey nos propone una característica más del conocimiento y la ciencia, su capacidad de deliberar no solo en ese continuo proceso de perfeccionamiento, sino también de deliberar con otras formas de conocimiento y con los valores y visiones subjetivas de los actores involucrados en la cuestión social pertinente.

Yo propongo que esta concepción del conocimiento es precisamente lo que se necesita en el repensar de hoy cuales son los caminos hacia la sostenibilidad y como evaluar y responder los cambios y retos radicales con los que nos presenta la realidad del cambio climático. Esta es la ciencia responsable, capaz de responder a una realidad cambiante e incierta, orientada hacia la acción, deliberadamente normativa, pero también deliberadamente democrática, y al mismo tiempo consciente de sus límites. Es esta ciencia responsable en el sentido de Dewey la que considero nos permitirá sacar adelante las ideas y acciones para la transformación social que la sostenibilidad requiere

El conocimiento como acción

Argumento que la falta de entendimiento que vemos con respecto a los riesgos del cambio climático y la falta de prácticas sostenibles a todos los niveles se debe también a una concepción de la ciencia removida y distanciada del mundo de la acción. La falta de entendimiento se debe a una visión del conocimiento científico que está distanciado de los que lo usan en políticas, o de los ciudadanos. También se debe a una distinción artificial entre diferentes tipos de saberes, no científicos, y de la falta de reconocimiento de que toda ciencia tiene premisas de valor y prescriptivas.

Esta visión del conocimiento dislocada de la acción, producida en comunidades profesionales aisladas una de otra y muchas veces de las necesidades del mundo nos sirve poco para transformar sociedades hacia la sostenibilidad. En vez de construir el conocimiento de forma muy diferente, co-produciendo cuales son los problemas y las soluciones con actores sociales de todo tipo, el trabajo científico se formula en competencia con otro trabajo científico para

conseguir una descripción experta del mundo. Esto produce una visión fracturada que produce información pero nos dice muy poco de que es lo que se debe hacer (McMichael 2012).

Literatura en estudios sociológicos del conocimiento ha hecho mucho trabajo analizando estos problemas con respecto a muchos temas de interés social tales como manipulación genética, el medio ambiente y más recientemente el cambio climático. En un trabajo que resume resultados de este análisis Lemos *et al* (2012) argumentan por la distinción entre información que se puede usar e información usada. La información se convierte en usada cuando la toman actores. Es esta relación entre la información y los que la usan la característica principal que hemos de atender para poder cerrar la distancia que hoy vemos entre ciencia y acción.

Pero podemos ir mucho más allá en este tipo de análisis si usamos la visión del conocimiento de John Dewey. Yo sugiero que la creación de incentivos para fragmentar procesos de producción de conocimiento y promover trabajos en los que se coproduzca información con actores sociales. Y también el reclamar ese valor de práctica que toda ciencia puede tener sin que se recreen dicotomías. Precisamente por la urgencia y las incertezas que presentan los problemas medioambientales en conjunción con los sociales, se necesita un conocimiento activo como el propuesto por Dewey, una ciencia directamente reaccionada con la acción, y una ciencia modesta y consciente de sus límites. Una ciencia informada por y dedicada a cubrir las necesidades de los que la usan o los que se refiere. De hecho una transición a sociedades sostenibles requiere la coproducción tanto del conocimiento como la coproducción de políticas públicas. Ello necesita una cercanía entre universidades e investigación con políticas públicas que es muy difícil encontrar en universidades modernas.

Mecanismos para coproducir conocimiento han sido propuestos desde hace mucho tiempo, y requieren confianza y respecto entre los participantes en los procesos de construir ese conocimiento y esas acciones (Jasanoff 2005). Se necesitan entonces mecanismos creativos donde se pueda realizar intercambio entre los que deciden políticas públicas, los ciudadanos e instituciones educativas y de investigación. Con respecto a modos de llegar a entender las necesidades de los otros, de comunidades y ciudadanos, la coproducción es una necesidad básica, y el reconocimiento del conocimiento no experto una condición necesaria para la ética de la investigación. Cuando no existen medios para poder llegar a entender las necesidades de comunidades, por ejemplo, el riesgo está en usar intermediarios tales como organizaciones no gubernamentales como sustitutos de ese conocimiento contextual necesario de las vidas y realidades. Esto ocurre cada día en el mundo del desarrollo. Las políticas del desarrollo se deciden en las grandes capitales del mundo basadas en conocimiento estrecho de una serie de elites removidas de las realidades de los que son sujetos de esas políticas. Entonces, se usa a las organizaciones civiles como herramientas para implementar esas decisiones. Aun y como *partnerships* con organizaciones civiles es imprescindible, esto no puede representar una sustitución de procesos de coproducción de conocimiento con actores sociales para poder establecer sus visiones y sus necesidades. Al mismo tiempo, la sustitución de una ciencia activa e integrada con el mundo de la acción y las realidades humanas por mera implementación de políticas previamente definidas, no permite la visión crítica que las ciencias sociales presentan. Esa confusión entre ciencias que están distanciadas del mundo de la acción junto con la sustitución del conocimiento crítico que de hecho se requiere lleva a muy malos resultados. La visión de la ciencia como dislocada de la acción se convierte en un arma en manos de los que no quieren la visión crítica, en análisis profundo y los resultados que una ciencia responsable puede producir. Aun más, esa distancia lleva a no tomar en cuenta resultados científicos que deberían usarse para cambiar direcciones de políticas públicas y que permiten la perpetuación de malas políticas. El ejemplo de políticas de pobreza que han ignorado la falta de atención a la desigualdad como factor principal que genera y perpetúa pobreza es muy claro. Ahora, cuando miles de actores se movilizan para generar políticas de adaptación al cambio climático este error se repite, y las consecuencias pueden ser fatales para todas las poblaciones vulnerables. Sin embargo, un conocimiento co-creado y compartido con agentes y con los que son objeto de estudio puede llevar a una visión más clara de cuáles serían las acciones necesarias para establecer que adaptación es viable o no.

La Universidad como un “Boundary Organization”

Esta visión del conocimiento como algo distinto, activo, entrelazado con el mundo de la acción y la realidad de los actores, se está fomentando en estudios de complejidad y sostenibilidad, por autores en el campo de ciencias de la sostenibilidad. En este caso, el argumento es que la concepción de la ciencia separada de la acción lleva a una inactividad de parte de los científicos en investigar estos temas. Esto se une a la tendencia expuesta anteriormente de usar a las organizaciones civiles como implementadores de políticas decididas por elites, y el bypass del conocimiento crítico necesario y el proceso de coproducción de conocimiento con comunidades y personas.

En el trabajo de Joan David Tabara y Ilan Chabay (2012),³ se argumenta muy correctamente que además de los retos normalmente identificados para conseguir la sostenibilidad, se debe atender a las características que definen que es o no ser un profesional intelectual. El tema de la sostenibilidad no entra en las descripciones del trabajo que los intelectuales hacen. Hay que retar al ethos dominante y las culturas profesionales así como las visiones de los científicos en la corriente principal. La distancia entre las señales que se reciben de la degradación del medio ambiente y los retos que pone a la vida humana y las generaciones futuras y el interés de los científicos en general es enorme. Esto se debe no a una falta de conocimiento sino a una falta de sistemas de manejo del conocimiento que permitan el conectar escalas del problema y promover la transformación social necesaria. Para ello debemos retar las premisas de qué tipo de conocimiento es buena ciencia, y movernos hacia concepciones mucho más amplias y más complejas. Tabara y Chabay proponen lo que llama *Human Information and Knowledge Systems* diseñados de modo que promuevan la comunicación y análisis conjunto entre investigadores e implementadores (practitioners). Sus sugerencias son importantes ya que están diseñadas con la idea de producir sostenibilidad proponiendo el conseguir sinergias en información y sistemas de conocimiento con sistemas socio-ecológicos para llegar a una ciencia de la sostenibilidad, educación y políticas públicas. Esta propuesta es compleja, pero la uso simplemente para ilustrar que son ideas centrales hacia las que nos hemos de dirigir.

Para ello, sugiero, tenemos que empezar a ver no solo el conocimiento tal y como propongo siguiendo la visión de Dewey, sino también transformar las instituciones que los generan. Un concepto interesante es el de “boundary organization” –Organizaciones frontera. El término definido por David Guston (2003), se refiere a instituciones que permiten el diálogo y cohesión entre el mundo de la ciencia y el mundo que no es ciencia. Guston acoge el concepto del término boundary work, trabajo de frontera, que Thomas Gieryn (1983) usó para definir los marcos en los que comunidades cognitivas operan en la vida real. La idea de organizaciones frontera no es una teoría complicada, de hecho existen muchas ya, donde lo científico, lo político y lo social interactúan en bajo una misma organización. El ejemplo de Guston es el Institute for National Health (centro nacional de investigación de la salud de los Estados Unidos) un híbrido entre lo público y lo privado, donde ciencia e intereses sociales y políticos en temas de salud se negocian en el día a día. Guston usa el concepto de organización frontera para justificar la posibilidad de que procesos de conocimiento se puedan establecer con integridad y al mismo tiempo ser productivos. Muchos de los llamados think tanks podrían ser definidos como organización frontera en ese sentido. Pero muchas veces estas instituciones son promovidas por ciertas ideologías. Y ciertamente el término organización frontera también puede ser usado para definir una organización donde lo científico convive con otros mundos cognitivos y otras formas de producir conocimiento, al tiempo que mantiene lazos estrechos con los hacedores de políticas públicas y otros sectores sociales. En este sentido se acercaría más a la definición original de Thomas Gieryn del trabajo de frontera, una negociación entre la ciencia y lo que no es ciencia. Y el concepto se puede expandir para connotar una organización donde la negociación incluye la deliberación de temas con importancia social pero que requieren conocimiento científico. Asimismo es una deliberación entre temas que incluyen tanto temas científicos como cuestiones de valores.

Mi visión es una universidad pública convertida en organización frontera en este último sentido. Una universidad donde la ciencia, los intereses sociales y las necesidades de generar políticas públicas se cogen y se coproducen. Una universidad de que reconoce sus límites pero que promueve el debate entre cuestiones de valores y cuestiones de ciencia. Evidentemente una institución así necesita una democracia fuerte, una ciudadanía educada, y una concepción de lo público más allá de intereses especiales. Pero esta visión no es tan lejana, volviendo a John Dewey,

³ El texto que sigue se basa en una traducción libre del autor del texto de Tabara y Chabay.

de sus ideas de cuales han de ser los ejes que definan una universidad y un sistema educativo que sirva para crear, genera y mantener una democracia. Esto se basaría en la ciencia responsable, una ciencia con compromiso social.

REFERENCIAS

Dewey, J. 1916. *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*, MacMillan Company.

Dewey, J. 1930. *The quest for certainty: A study of the relation of knowledge and action*. London: George Allen & Unwin.

Gieryn, Thomas F. (1983). "Boundary-work and the demarcation of science from non-science: strains and interests in professional ideologies of scientists". *American Sociological Review* 48 (6): 781–795.

Guston, D. 2003. *Between science and politics: Assuring the integrity and productivity of research*.

Jasanoff, S. 2005. *Designs on nature: Science and democracy in Europe and the United States*, Princeton University Press.

McMichael, P. 2012. 'In the short run are we all dead? A political ecology of the development climate.' Lee, R. E., (ed) *The Longue Durée and World-Systems Analysis*. New York: Suny Press.

Tabara, D., & Chabay, I. (2012). Coupling human information and knowledge systems with social–ecological systems change: Reframing research, education, and policy for sustainability. *Environmental Policy and Science*, 21:4.

Dr. Asunción lera St.Clair



Asunción Lera St. Clair, philosopher and sociologist, is **Research Director at the International Centre for Climate and Environmental Research-Oslo (CICERO)**, former Professor of Sociology at the University of Bergen, and Associated Senior

Researcher at the Chr. Michelsens Institute. St. Clair is Lead Author of the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) for chapter 1 (“Point of Departure”) of the Working Group II Report on *Impacts, Adaptation and Vulnerability*; member of the EU Joint Programming Initiative for Climate (JPI Climate); and the Norwegian Research Council Large Program on Climate Change, KlimaForsk. **Her research interests** are focused on the relations between transformative change, critical poverty studies, climate change, development ethics, human rights and global justice, with a particular focus on epistemology and processes of knowledge production; and the role of donor and multilateral organizations. **Recent books:** 2010. *Climate Change, Ethics and Human Security*. K. O’Brien, A. L. St. Clair, B. Kristoffersen (eds.) Cambridge University Press. 2010. *Development Ethics: A Reader*, St.Clair, L.A. and D. Gasper (eds), London: Ashgate. 2009. *Global Poverty, Ethics, and Human Rights: The Role of Multilateral Organisations* (With Desmond McNeill), New York and London: Routledge. **Recent Journal articles:** *Climate Change and Development Framings: A Comparative Analysis of the Human Development Report 2007/8 and the World Development Report 2010* (with D. Gasper and A.V. Portocarrero), *Journal of Global Environmental Change*. 2013. *From Poverty to Prosperity: Addressing Growth, Equity and Ethics in a Changing Environment* in O’Brien, K. Sygna, L. Wolf, J. (eds.) *A Changing Environment for Human Security: New Agendas for Research, Policy and Action*, London, Earthscan. With Victoria Lawson. *Climate Justice, Rights and the Poor*. Special Issue of The South African Journal of Human Rights, eds. (with Siri Gloppen and Jackie Dugard), forthcoming 2013. *Climate Change Lawfare*. *Journal of Social Research International Quarterly*, Volume 79 No. 4, 2012 (with Siri Gloppen). *Transformative Cornerstones of Social Science Research for Global Change* (with Heide Hackmann). Report, International Social Science Council (ISS) http://www.worldsocialscience.org/pdf/ISSC_Transformative_Cornerstones_Report.pdf