¿Es la geo-logía el nuevo paraguas para todas las ciencias…? Sugerencias para una universidad neo-Humboldtiana

Cornell University, 25to Octubre 2016
Bruno Latour
Versión en castellano realizada por *Humus*-editores, a partir de una versión al inglés corregida por Michael Flower
disponible en www.bruno-latour.fr

19 de diciembre de 2016

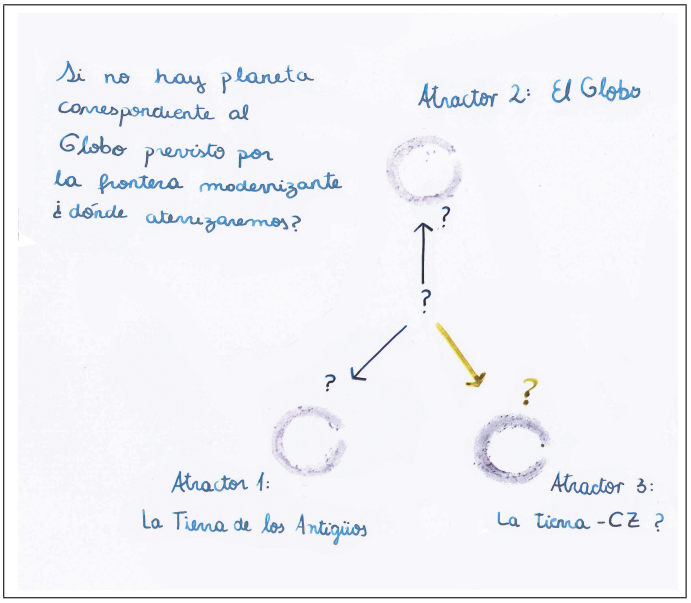
La suposición no es tan extraña como suena. Parecemos carecer de una visión compartida del territorio dentro del cual se supone que ejercemos nuestros derechos políticos. Por territorio quiero decir sólo la estructura legal dentro de la cual el estado y los privados ejercen su soberanía, si no la forma real, la composición, la naturaleza y aún, para ponerlo muy simple, el verdadero lugar donde se supone que residimos. Donde se supone que vivimos no está hoy muy claro. Decir que vivimos en la tierra o en la naturaleza no parece ayudar a esclarecer mucho la situación.

Mi corazonada es que esta desorientación generalizada que se siente acerca de la dislocación de la política, aún más evidente en este momento de una elección presidencial, es la consecuencia directa de estas otras desorientaciones vinculadas al territorio. Si la política parece tan vacía podría ser porque este no tiene un sustrato sólido y compartido sobre el cual hacer emerger los temas sustanciales. ¿Cómo podemos esperar tener un debate político sustancial si no hay un territorio para mapear, ningún cosmos para compartir ni un suelo para habitar? ¿Cómo podríamos mantener un mínimo de instituciones decentes, comunes, si no tenemos tierra en común, literalmente, ningún *suelo común*?

En esta conferencia deseo diagnosticar el origen de esta desorientación e imaginar cómo esta institución tan especial que llamamos la universidad podría, en alguna manera, ayudarnos a aterrizar en algún lugar, alcanzar un sitio esbozado de manera suficientemente realista donde la política pudiera empezar a refrescarse. Miremos algunas de las razones por las que estamos tan desorientados.

Empezaré con el espacio. Encuentro especialmente notable que sea un periodista, o más bien un activista como periodista, Bill McKibben, quien sugirió que el planeta en el cual se supone que vivimos es tan nuevo (*Making a Life on a Tough New Planet* es el subtítulo de su libro) que tiene que tener otro nombre. El que él propone, Eaarth, es tan horrible que debe ser rápidamente olvidado, pero no podríamos olvidar que la suposición contraintuitiva de McKibben para redescubrir un planeta que pensábamos que conocíamos. Esta vez no es un continente nuevo

que se agrega a la tierra que estábamos acostumbrados a habitar, como fue el caso de Europa en el momento de su expansión, si no, la misma tierra cuya conducta ha llegado a ser irreconocible. Como Michel Serres propuso decir, lo que escuchamos hoy día no es más la protesta de Galileo "*eppur se muove*", "sin embargo, se mueve", sino algo mucho más escandaloso para los todos los oídos de los habitantes de la tierra: "aún se está moviendo" –esto es, tiene una conducta, es una fuente de movimiento de emociones, de afectos y efectos. No es más indiferente a nuestros movimientos. Pasar de una tierra estable, que es el decorado en la historia humana a una tierra activa que comparte un drama común, es transformar nuestra visión del mundo mucho más profundamente que el más bien inocente movimiento del geocentrismo al heliocentrismo, que nadie realmente notó mucho.



Estoy consciente que cualquier discurso de "descubrir" una nueva tierra ha llegado a ser sospechoso después de tanta crítica postcolonial, pero esto es precisamente uno de los orígenes de nuestra desorientación: aquellos que creían que estaban "en la Tierra" están sintiendo que el sustrato sobre el cual suponían estar, está cada vez más lejos. Vivir en una tierra cuyo estatus está siendo disputado ya no es más el trágico privilegio de viejas naciones y culturas que fueron brutalmente "descubiertas" por otros en el pasado, si no, la situación común de cada colectivo, incluyendo aquellos de los originales "descubridores". Esto es el sentido inesperado de la expresión post colonial, el progresivo reconocimiento que la tragedia de perder la propia tierra es ahora la única situación que puede ser compartida por todos los humanos y no humanos, un nuevo tipo de universalidad trágica. Lo que Anna Tsing llama "vivir entre ruinas.[es] lo que nos lleva a unirnos en el mismo camino.

Sin embargo esta renovación del antiguo tropo del descubrimiento de una nueva tierra, de un nuevo planeta, tiene también la ventaja de movilizar una inmensa reserva de esperanza y energía que está enteramente perdida en tanta literatura ecológica del día del juicio final (y que ciertamente incluye el libro de McKibben "Eaarth"). Si donde nosotros vamos a aterrizar es tan nuevo y desconocido, tan sorprendente y refrescante, entonces el tropo podría ser la vía para recargar la política con temas sustanciales y descubrir los márgenes de maniobra y de nuevos asentamientos que podría sacar a la política de su depresión actual. En vez de soñar en cargarnos a nosotros mismos en algún tipo de futuro posthumano –sea cargar nuestros sí mismo mentales en algún robot digital o transportando a la raza humana a la Luna o a Marte– podría ser mucho más realista redescubrir el planeta presente– el único que tenemos– que por algunos siglos no sólo ha sido mal interpretado aparentemente, si no, literalmente mal puesto, *mal localizado*. Tal transporte, tal migración a otro planeta, a uno que podríamos llamar correctamente "nuestro", requiere mucha más ingenuidad, infinitamente más innovación técnica y científica y un nivel de movilización e invención institucional, algunos órdenes de magnitud mayor que enviar unos pocos cosmonautas a Marte. El "descubrimiento" de una *nueva* tierra, estoy de acuerdo, es una

expresión sospechosa, pero "redescubrir" una vieja tierra podría llevar nuestra atención y movilizar nuestras fuerzas de una manera diferente.

Y despúes del espacio, ¿qué pasa con el tiempo? La desorientación en el espacio está compuesta por la desorientación en la historia. Estoy aludiendo por supuesto a lo que puede ser llamado "pelea del Antropoceno". La pelea es fascinante en sí misma y la he comentado extensamente, pero prefiero esta noche mantenerme lejos de sus dimensiones estratigráficas y geológicas –¿cuál es la mejor fecha? ¿dónde poner el golden spike? ¿cuál es la evidencia más clara?– ¿tiene algún sentido nombrar un periodo que aún no ha terminado? Prefiero concentrarme en lo que he llamado el Nuevo Régimen Climático y lo que Dipesh Chakrabarty ha llamdo "geohistory"(geohistoria) o mejor "geostory" (geo-narración). Lo que la pelea del Antropoceno manifiesta es una versión mucho más sustentada empíricamente de lo que muchos años atrás diagnostiqué usando la ambigua expresión "nunca hemos sido modernos". Lo que ya era obvio en 1991 –que no modernizaríamos el planeta totalmente, que no podíamos hacerlo– ha llegado ahora a ser un tema de sentido común: no hay ningún planeta correspondiente a la frontera modernizadora planteada por 199 países reunidos en París para el COP 21ro en noviembre de 2015. Lo que podía ser llamado el horizonte de lo global, la infinitamente desplazable frontera del Globo, aparece ahora como un tipo de exceso, una tierra de ninguna parte, un *Erewhon* donde como en la novela ensayo de Samuel Buttler, todo ha sido invertido. Lo que era infinito hacia el Globo ha llegado a ser finito. Todo lo que pensábamos que estaba mostrando el camino al futuro es ahora tomado como si nos llevara al desastre. La flecha del tiempo está trastornada.

Si deseamos entender la rabia de tantos votantes de hoy día, pienso que no es descabellado preguntarse qué harías si aprendieras que todos los sacrificios que tienes que sufrir en orden a modernizarte no tienen utilidad ya que simplemente no hay tierra, ningún sustrato disponible para que todos nosotros podamos habitar el mismo planeta de la misma manera. El horizonte global compartido ha desaparecido. En mi visión, el escepticismo climático tan profundamente difundido viene del sentimiento de haber sido totalmente traicionados: "Nos prometieron la modernidad universal y nunca llegó. ¿Por qué nos dicen esto? ¿Por qué nos hicieron abandonar nuestros antiguos caminos? ¿Por qué nos piden que nos alejemos de la tierra de los antiguos si el resultado fue dejarnos sospechosamente en el aire, con ningún camino y ningún lugar a donde ir?" Lo que es llamado mutación ecológica y cambio global climático, es registrado por la mayoría de la gente como una protesta rabiosa:"¡Nos traicionaron! Ya no les creemos". Antes de lamentar la "política de la pos-confianza" podríamos volver a pesar las demandas del proyecto modernista contra el realismo y el sentido común: ¿cuándo este proyecto llevó a una política basada en la verdad si no había ningún planeta realista donde fundarla?

Y este es el tercer elemento de la presente desorientación: ¿quién es el "nosotros", que se supone entra en el estadio de la nueva geohistoria, al que se le pide emigrar a un planeta que es tan diferente que requiere un nuevo nombre? Si hay algo totalmente desorientador, es decir que el ser "humano" ha llegado a ser también una fuerza geológica de tal magnitud, que rivaliza con las "fuerzas de la naturaleza". Oliver Morton, en *The Planet Remade* (a propósito de otros títulos que se refieren a los planetas descubiertos) resume muy bien la contradicción: ¡'La paradoja en pocas palabras es ésta: los humanos han crecido hasta hacerse tan poderosos que ellos han llegado a ser una fuerza de la naturaleza –y las fuerza de la naturaleza son aquellas cosas que, por definición, están más allá del poder de control de los seres humano"! (p.220) La agencia con la cual los humanos están súbitamente complicados no tiene forma reconocible ni es posible diseñar el cuerpo político que podría componer este nuevo agente de la historia. Si lo "post-humano" tiene algún significado, es probablemente esta situación que el concepto trata de describir.

No puedo resistir citar de un reciente artículo en el New York Times de Roy Scranton, un autor que escribe un libro con el levemente distópico libro *Learning to Die in the Anthropocene: Reflections on the End of a Civilization* (¡otro lúgubre signo de los tiempos!).

> *Pensando seriamente acerca del cambio climático, nos fuerza a encarar el hecho que nadie está dirigiendo el auto, nadie está a cargo, nadie sabe cómo "repararlo". Y aún si tuviéramos un conductor, hay un problema mayor: no hay auto. No hay mecanismo para unir a la especie humana entera para moverla en una dirección. Hay más de 7 mil millones de humanos y estamos divididos en casi 200 países, miles de pequeños estados subnacionales, territorios, condados y municipios, y una inimaginable multitud de corporaciones, organizaciones comunitarias, vecindarios, sectas religiosas, identidades étnicas, clanes, tribus, bandas, clubs y familias, cada de las cuales encara su propia desunión y disputas, todos los caminos bajan llevando al alma humana en conflicto con sí misma, girando entre el miedo y el deseo, el sacrificio duro y la crueldad fácil, todos improvisando día a día, momento a momento, tomando decisiones basadas en las mejores suposiciones, corazonadas, ilusiones confortantes y muy poca información.*

De acuerdo, he dicho suficiente acerca de las razones para nuestra desorientación: pérdida del espacio, pérdida en el tiempo, e incapacidad para estabilizar la agencia que se requiere para ponernos en acción. No se sorprendan que la política parezca tan vacía: política, que defino como la *composición progresiva de un mundo común*, necesita un mundo en el cual operar, un sustento sólido, ya que ha sido siempre un asunto-orientado-hacia-temas-y-objetos. Cómo poder decir algo sustancial si has perdido el rumbo hasta el punto de no saber dónde te encuentras, en qué período estás, y con qué tipo de entidades se supone tratamos.

Cuando encaro vastos conceptos filosóficos como mutación del espacio, tiempo y agencia, mi estrategia de investigación siempre ha sido la misma: intentemos encontrar un sitio empírico donde sea posible a través de un estudio de campo obtener respuestas precisas a estas cuestiones especulativas. Por muchos años he estado interesado en ciencias del suelo o pedología, y me he maravillado siempre porqué tal disciplina crucial, la interfase entre agricultura, formas de vida, leyes de propiedad y ecología, permanece tan modesta, tan mundana y, francamente, tan desatendida disciplina. Mis amigos los científicos del suelo, con sus botas en la tierra, sus muestras de suelo, su foco en los países del tercer mundo, realmente son mirados como los primos pobres de muchas disciplinas prestigiosas como geociencia y por supuesto química o física. No hay forma que las ciencias del suelo puedan llegar a ser la reina de las ciencias. Tienen demasiado barro en sus zapatos.

Es por esto es que he llegado a ser muy atento cuando encuentro a los cientistas que, para definirse a sí mismos, están usando una etiqueta diseñada para irritar los oídos de un filósofo: *zonas críticas*. La red de observatorios de zonas críticas o CZOs en Estados Unidos y ahora en muchos otros países es, en efecto, una reinvención de las ciencias del suelo, excepto que está ampliamente extendida, primero en el espacio –desde la copa de los árboles a las más profundas rocas no alteradas del subsuelo– pero también en el tiempo –desde los nanosegundos de las reacciones bioquímicas a los millones de años de la geomorfología–, y finalmente, en el número de disciplinas que están siendo movilizadas –desde la hidrología hasta la geobioquímica. Habiendo siempre estado interesado en las cuestiones de los instrumentos y de la estandarización de los datos, me fascinó la manera en que las redes de CZO equipan las cuencas y cómo éstas empiezan a imaginar la complejidad de los sitios que pensaba la geografía había ya estudiado exhaustiva-

mente. Lo que me sorprende es que, en el estudio que empiezo a hacer de la red de zonas críticas, los cientistas que yo sigo parecen literalmente descubrir un nuevo planeta, cada localidad tiene su propia idiosincracia.

De gran importancia para mi, los CZO ofrecen una manipulación de la cuestión clave de cómo interpretar la teoría de Gaia de Lynn Margullis y James Lovelock. Porque no está directamente relacionada con las formas de la vida per se –en contraste con otras redes tales como la Investigación Ecológica a Largo plazo o LTER, si no, los fundamentos de las primeras rocas del clima, las placas tectónicas, la actividad volcánica y sísmica, así como la hidrología, coger las fuerzas de la vida es esencialmente un colateral a través del curso de los ciclos bioquímicos, ofrece muchos puntos locales de ingreso en las vastas cuestiones de la conducta de Gaia. Mientras la ciencia del sistema Tierra es difícil de tratar por sus vastas proporciones y en asociación a sus modelos, cada zona crítica ofrece un pequeño pero tan complicado modelo a escala de la cuestión de cómo los organismos vivientes elaboran su propio ambiente y lo mantienen juntos.

Éste sentimiento es reforzado por la presencia, en cada uno de los sitios de campo, de la disrupción masiva o digamos, la presencia transformadora de la intervención humana, aún en sitios que fueron elegidos para servir como línea de base porque no habían sido trastornados por los humanos. Mientras las peleas del Antropoceno requieren instalaciones a través de una compleja decisión dentro de una igualmente compleja burocracia de la Sociedad Geológica Internacional, no hay duda que cada zona crítica ofrece una imagen de los humanos como una fuerza poderosamente geomorfológica, presentándonos como una nueva imagen de humanos geomorfeando (*geomorphing*), o geomorfeados (*geomorphed*). Aquí la expresión de Tsing "vivir en las ruinas" toma un sentido muy literal.

Es donde el desplazamiento al que aludí de la Tierra-como-decorado a la Tierra-como-actor, modifica también la política de estos humanos geomórficos. Cada zona crítica multiplica los instrumentos de modo que la composición y el proceso de, por ejemplo, una cuenca, puede empezar a ser percibido primero por los científicos, luego por una miríada de otros actores directamente interesados en obtener la sensibilidad necesaria para habitar y sobrevivir en ese trozo de tierra. Todo sucede como si cada cuenca entrara en cuidados intensivos donde los humanos asociados empiezan a ganar o a recuperar alguna sensibilidad por lo que están haciendo, gracias a los bucles de retroalimentación construidos por los instrumentos e interpretados por los modelos. Los agentes humanos se están haciendo a sí mismos sensibles a sus propias acciones a través de la multiplicación de instrumentos.

La zona crítica (CZ) de la Sierra Sur es un buen ejemplo ya que para la mayoría de los practicantes parece no haber una conexión directamente visible entre lo que experimentada en el bosque verde de coníferas en las montañas y el plano, desecado, sobre explotado, y altamente contaminado Valle Central, una hora y media más abajo. Los granjeros del Valle continúan siendo felizmente ignorantes de la conexión entre los niveles de agua corriente arriba y corriente abajo. Ellos están, por decir lo menos, descuidados. Para establecer una conexión entre las dos se requiere llevar la cuenca a un cuidado intensivo e interpretar los instrumentos, los medidores de agua y que los modelos sean tan precisos y de una manera tan sofisticada, que la acción de la agroindustria y la evolución del clima local llegue a ser descriptible para todos, para que sientan y reaccionen. Lo que requiere no sólo más hidrología, más biología, más geoquímica, si no también más regulación ya que una estructura legal diferente es la única manera de balancear las salidas de agua con los ingresos de agua– especialmente en un momento de intensa, y algunos dicen durable, sequía. Esto también requiere, volveré a esto en un minuto, que los científicos lleguen a ser capaces de sostener las violentas controversias que su ciencia necesariamente gatillará.

Peter Sloterdijk ha dicho que el movimiento de la historia no es hacia la revolución –el proyecto modernista– si no hacia la *explicitación*; esto es, hacer explícitas las condiciones de existencia hasta ahora tomadas como garantizadas. No un movimiento hacia delante, si no, un continuo movimiento *retrógrado* de explicitaciones, cuando los actores humanos tardíamente se dan cuenta de lo que deberían haber hecho antes. Los organismos no tienen ojos para ver las cosas hacia delante; sólo tienen ojos en la espalda, tras lo ocurrido. La ceguera al futuro es una condición de la vida, pero los organismos pueden ser lentos o más rápidos en registrar las consecuencias de lo que ellos hacen. John Dewey diría que la velocidad de detectar las consecuencias y de reaccionar a ellas cambiando el curso, es lo que permite la diferenciación de una más alta civilización respecto de una más baja. No es claro cómo Dewey podría graduar nuestras actuales sociedades industriales tardías.

De lo que estoy siendo testigo en los observadores de zonas críticas (CZO) es el lento y tardío equipamiento del planeta con algún tipo de tecnología *háptica* – definida por el diccionario como "técnicas que permiten recuperar el sentido del tacto a través de las comunicaciones kinestésicas, mediante la aplicación de fuerzas, vibraciones o movimientos al usuario". Tal tecnología háptica es de gran uso en robótica, pero inmensamente más importante para el paisaje, las cuencas y los ecosistemas. Si estamos fuera de nuestro tacto, si nos sentimos en "mar abierto", si la política es vacía, esto es en gran parte por la gran brecha entre lo que hacemos y cómo registramos las consecuencias de nuestras acciones. Cual sea la definición del Nuevo Régimen Climático, es claro que nos está tomando en vertiginosos bucles de explicitación, revisión y reflexividad.

Cuando empiezo a estudiar los CZO llega a ser rápidamente evidente para mí que si la antigua pedología no tiene posibilidades de llegar a ser la reina de las ciencias, algo está ocurriendo en esas nuevas redes de disciplinas y en los sitios instrumentados y en las cuencas que ponen los Zonistas Críticos, como los llamé cariñosamente, en el centro de un desplazamiento crucial de la historia natural. No estoy aún seguro cómo definirlo simultáneamente: como un retorno a la antigua *historia natural*, esa de Humboldt –Alexander no Willem– y una formidable amplificación, a través de los poderosos instrumentos y modelos que están desarrollando, o lo que podría ser llamado, para acentuar el contraste con esto que se llama más tradicionalmente ciencias de la *tierra* (earth), ciencias *terrestres* (earthly) o *terrestriales* (terrestrial). Tierra o Terrestrial captura el mismo contraste entre geo- y-gaia en tantas expresiones como geo- o-gaia-logía, geo-o-gaia-políticas, geo- o-gaia-grafía. La última expresión es probablemente la mejor: la inscripción, la escritura, la marcación de Gaia a través de la reflexividad de sus habitantes finalmente aprendiendo donde viven.

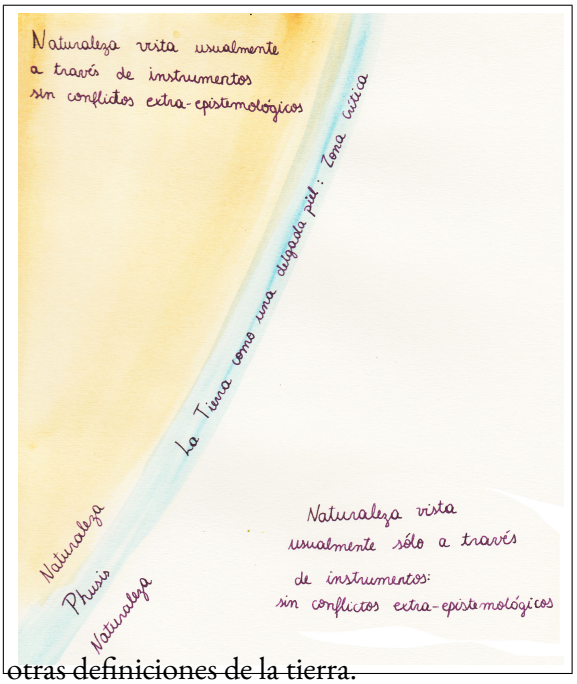
Déjenme ir un paso más. Si están de acuerdo en extender el concepto de zona crítica, desde el nombre de unas estaciones de campo de redes –un esquema de financiamiento institucional dentro de la National Science Foundation– a la de unas débiles capas de unos pocos kilómetros hacia arriba y unos pocos kilómetros hacia abajo donde todo lo vivo que hemos encontrado está siendo procesado, entonces podríamos empezar a dibujar un primer bosquejo de este extraño planeta que mencioné previamente con las sorprendentes características de ser totalmente familiar y totalmente nuevo.

Tengo tiempo para subrayar sólo un rasgo de ese antiguo nuevo planeta. Estoy obsesionado, tengo que confesarlo, por el contraste visual entre dos formas de considerar la Tierra. El primero es un Globo –el famoso Planeta Azul mirado desde el espacio. En la segunda visión la Tierra es totalmente diferente; es pequeña, frágil y lejos del equilibrio (otro significado de la palabra "crítica" en la expresión zona crítica). Esta parece una película, un barniz, una piel que está siem-

pre considerada no desde fuera, como un globo, si no desde dentro, altamente controversial, multicapa y un conjunto disputado de entidades que se mezclan. Una forma de expresar este contraste es decir que los humanos no están *sobre* la Tierra –como un decorado desde el cual ellos son desmontables –si no, *en* la Tierra– entre entidades sobrepuestas de las cuales ellos no se pueden separar.

La diferencia es tan grande entre la imagen del Globo y la imagen de Gaia como zona crítica, que estoy tentado de decir que tendría mucho sentido distinguir esta zona *de la naturaleza*. Podría parecer chocante al principio, pero la naturaleza es un concepto demasiado vasto para hacer justicia a la completa originalidad de esta pequeña, frágil, delgada y controvertida zona crítica. Y por una buena razón que será fácilmente entendida por los historiadores de la ciencia y los estudiosos de STS: mientras lo que está sobre y bajo las zonas críticas es conocido para nosotros indirectamente sólo a través de la instrumentación –lo que significa que aquellos que no tienen acceso o no están calificados para interpretar los datos, no son capaces de montar una controversia sostenible y luchar con alguna eficacia en las visiones del mundo científico, no es el caso para las zonas críticas, donde cada disciplina, cada instrumento, entra en conflictos durables y fieros con otras versiones de los mismos territorios.

La pseudo controversia sobre los orígenes antrópicos del cambio climático es uno de estos puntos. Por ejemplo, en la Sierra Sur es aún más obvio: ¿por qué podría uno esperar que los datos producida por el Observatorio acerca de la disminución de agua en los reservorios de la Sierra sea fácilmente aceptada por los granjeros del Valle Central, aguas abajo, que bombean cada uno sus otros campos fuera de su existencia? Mientras las ciencias naturales propiamente construidas pueden esperar una paz epistemológica relativa acerca de sus demandas, es totalmente imposible para las disciplinas de las zonas críticas y para las disciplinas de las *historia* natural (si aceptan esta leve modificación del significado de este venerable término tensionando la palabra "historia"). Estas disciplinas están necesariamente en conflicto - a veces en guerra - con otras definiciones de la tierra.

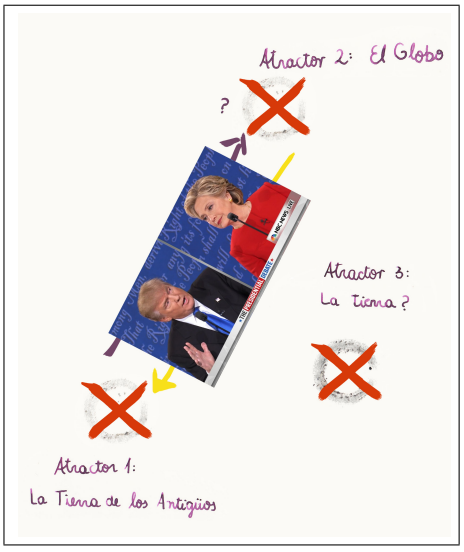


Para situar el contraste entre las ciencias de la naturaleza y aquellas de la historia natural (geohistoria si quieren), podría ser conveniente reintroducir el antiguo significado de la naturaleza que está aún presente en la etimología latina de la palabra pero aún más en el antiguo significado Griego de "*phusis*". Mientras todos saben que el gesto Galileico ha sido extraer del rango de movimientos, las emociones, los afectos y los efectos incluidos en la antigua "*phusis*", sólo un movimiento –el de los cuerpos que caen–, es también claro que los historiadores naturales comprometidos en fieras disputas acerca del uso propio del territorio han en efecto introducido todos los otros tipos de procesos que Galileo había tirado afuera: nacimiento, generación y

muerte, crecimiento y decadencia, vida y contaminación. Al punto que Gaia –nuevamente no la Tierra Global, si no la delgada-piel de las Zonas Críticas– requiere un tratamiento diferente, un diferente estilo de estudio, una política diferente, que no se sustente en una idea de naturaleza vasta e infinita. Este enfoque diferente no significa que los modelos de la historia natural no usan las mismas leyes de la naturaleza que están activas en el centro de la Tierra o en Marte o en Júpiter, si no que existe algo específico en las ciencias terrestres que debería ser protegido, por así decirlo, contra una confusión con el intento extraño y absolutamente modernista de tratar a la Tierra como si fuera otro planeta, mirado desde el espacio. No se maraville nadie si nos hemos movido cuando se ha propuesto "volver a la naturaleza" o "cuidar la naturaleza"; esta naturaleza es la proyección en nuestro planeta de una concepción que viene de fuera del espacio. Y por supuesto, las cosas son aún peores, especialmente en este país donde la naturaleza es confundida con lo salvaje.

Lo que propongo hacer, entonces, es introducir una división entre la naturaleza y las ciencias naturales, por un lado, y por el otro la *phusis* y las ciencias terrestres por el otro. Un movimiento totalmente geocéntrico, si queremos, siempre que tome a la geo no como un globo, si no, como una zona crítica. Esto no es tan especulativo como se podría pensar, puesto que hay muchas razones técnicas para utilizar esta partición. Timothy Lenton atestigua una versión de esta división en su libro: "Para muchos científicos del sistema Tierra, el planeta Tierra está realmente organizado en dos sistemas –el sistema de la superficie de la Tierra que soporta la vida, y el grueso de la profunda Tierra que subyace. Es en esta capa del sistema en la superficie de la Tierra–y sus destacables propiedades– es el tema de mi trabajo"

Esto es algo que Humboldt podría haber entendido fácilmente. Nosotros, los terrestriales, los ligados a la Tierra, los padres y los hijos del Antropoceno, no nacemos primero en la naturaleza y luego nos graduamos en los mundos de los símbolos y de la sociedad, sino que pasamos toda la vida desde la cuna hasta la tumba dentro de la *phusis* fuera de la cual nada podemos extraer nosotros mismos, ni en sueños. Esto es lo que significa estar *en* la Tierra y no sólo *sobre* la Tierra. Naturaleza es un concepto demasiado vasto y demasiado homogéneo para servir como base para la composición de un mundo común.



Si nos hubieran dicho que el planeta que conocíamos iba a ser desvastado pronto y que rápidamente tendríamos que vaciarel edificio para ser transportados a otro, entonces sin duda todo el aparato institucional – civil, militar, religioso, intelectual, científico, técnico – podría haber estado en algo así como en pie de guerra. Una frenética actividad conocida sólo en los períodos de guerra movilizando a todos, gatillando pasiones también como innovaciones y pánico. Si me han seguido hasta ahora, esto es, en efecto, una descripción realista de dónde estamos hoy día: colectivamente, en el momento del Nuevo Régimen Climático, estamos contemplando un duro aterrizaje sobre el planeta –la zona crítica– del que hasta hace poco pensábamos escapar o al menos ignorar.

Para reorientarnos necesitamos reconocer que en adición al Globo –el infinitamente desplazable horizonte de la frontera, y en adición la Tierra de los Antiguos– esta Tierra mítica a la cual mu-

chos quieren volver (por ejemplo, la Gran Bretaña que los brexiters sueñan alcanzar después de haber abandonado el otro sueño del mercado global, o la America Great Again que los hombres blancos sueñan recuperar después de haber perdido el movimiento optimista al Globo totalmente modernizado)–que en adición a estos dos polos, Globo y Tierra de los Antiguos, hay un *tercer polo*, un tercer atractor si quieren, que está polarizando diferentemente nuestra vida política, forzándonos a definir lo que es un movimiento hacia adelante y hacia atrás a alo largo de vías de evaluación totalmente diferentes.

Aunque el ánimo general parece ser un esperar-y-ver, cuando se encara con las perspectivas de tan duro aterrizaje, el proceso de desplazamiento del planeta es una descripción realista de lo que está sucediendo bajo nuestros ojos. Si la mayoría de la gente no parece reaccionar, pienso que es porque están anestesiados por el tamaño de los cambios necesarios y la novedad de la definición de una tierra tan diferente de la naturaleza. Desde el inicio de esta conversación, he tomado la vacuidad aparente y estridencia de la política presente, como la mejor prueba de su titubeante, suspendida pero radical reorientación. Por eso, es tan importante que los intelectuales, los artistas, los hombres de estado, activistas, comiencen a dibujar el paisaje que tendremos que habitar.

Ya que estamos aquí en Cornell, casi exactamente cuarenta años después de la primera reunión de mi asociación profesional, la Sociedad para los Estudios Sociales de la Ciencia, pensé que sería apropiado proponer una visión de cómo una universidad puede adaptarse a esta situación. En adición me gustaría ofrecer una buena línea base para registrar los inmensos cambios que están tomando lugar en las concepciones de las disciplinas científicas desde que empezamos este campo de estudios de ciencia.

Que lo que sigue sea totalmente especulativo no podría ser sorprendente en una Land Grant University como ésta, fundada, como saben, para proponer investigaciones y enseñanzas innovadoras en un momento en el pasado en el que una nueva tierra debía ser ocupada, cultivada, renovada y reinventada. Paradójicamente, el redescubrimiento de una vieja tierra – y el necesario aterrizaje doloroso que va con esto – requiere tanta innovación en investigación y en enseñanza. La primera reorientación visible es decidir hacia qué objetivo toda la energía de la Universidad va a ser dirigida. Cuando el proyecto modernista era todavía fuerte, la universidad se tomó a sí misma como la vanguardia de la enseñanza y del proceso de investigación; sus resultados – progresivamente a través de la educación y el entrenamiento, se repartían, chorreaban y lo que en algún lugar fue llamado inocentemente "extensión"– podría diseminarse, eventualmente alcanzar al público general que marchaba con coraje a la retaguardia de los que habían sido movilizados por el gran movimiento hacia adelante. Así idealmente, después de multiplicar los laboratorios universitarios, acumular estrellas, grados subgrados y PhDs, más unos pocos museos de educación, una visión compartida al mundo finalmente podría ser construida, donde todos podrían llegar a ser, si no científicamente iluminados, al menos capaces de seguir, podría ser obedecer, a la vanguardia experta en temas importantes.

Es algo cruel recordar que este ideal en este momento de la elección de Estados Unidos, puesto que este proyecto de chorreo ha tenido una falla tan radical que un gran segmento de la población de este país no cree ni en la evolución Darwinista ni en el origen antrópico del cambio climático, y, peor de todo, cree que estas cuestiones son de creencias y valores, ¡no de ciencia! El verdadero significado de universidad como torre de marfil fue revelada para mí cuando estaba en Cambridge, Inglaterra, unas pocas semanas atrás y aprendí que el colegio de la ciudad había votado en un 75 % por Permanecer en la Europa en el referendum, mientras el resto del condado

votó 54 a 75 % por Brexit. Podemos por supuesto, lamentar el atraso de la gente, pero es también una triste prueba del aislamiento de los expertos. Una epistemología del chorreo no trabaja mejor que la economía del chorreo. Las universidades ya no ofrecen más una vista previa de lo que llegará a ser el sentido común del futuro, si no más bien, archipiélagos aislados en un mar de descontento.

Si han seguido el movimiento de desplazamiento planetario que he descrito más arriba, la nueva universidad, que podríamos llamarla universidad neo Humboltiana (nuevamente tomando más a Alexander que a su hermano William), se mueve exactamente en sentido opuesto a la del siglo 19^{ve} al 20te: pronto, ocho billones de personas necesitarán ayuda para aterrizar sobre un territorio, sobre un paisaje, que no tiene ninguna de las características para las que los modernistas los habían preparado y que es totalmente nueva para todos. Esto requerirá de cada miembro del público un asombroso esfuerzo para ajustar, indagar, acerca de la forma correcta para sobrevivir allí, para proponer cambios en los estilos de vida, para resistir conflictos sobre la apropiación de la tierra, y para reajustar enteramente los objetivos, la moralidad y los valores. Habrá algún chorreo, es seguro, pero éste podría correr en dirección opuesta, moviéndose desde el público sorprendido a los expertos súbitamente forzados a descubrir la magnitud de su ignorancia.

Esta sería la primera reorientación radical. Lo que acostumbrábamos llamar extensión, divulgación o pedagogía, ya no es la última, si no *la primera línea*, a lo largo de la cual todas las acciones de la futura universidad serán evaluadas. Todos los departamentos son movilizados para servir al público comprometido en esta migración de proporciones bíblicas. Esto no significa que la investigación básica está en peligro, por el contrario, si no que el orden, prioridad y objetivos han sido invertidos. Sobrevivir en las zonas críticas sin matarnos unos a otros y redescubriendo las múltiples capas de Gaia, para obtener márgenes de maniobra en tecnología y recursos, requiere inmensos avances en investigación científica. Esto es lo que intento expresar cuando digo que redescubrir el viejo nuevo planeta podría crear tanta energía creativa como durante el período que ha sido llamado "la edad de los descubrimientos". Especialmente, ahora que el proyecto de reinventar cómo vivir en el planeta, podría ser un proyecto compartido con los anteriormente desposeídos.

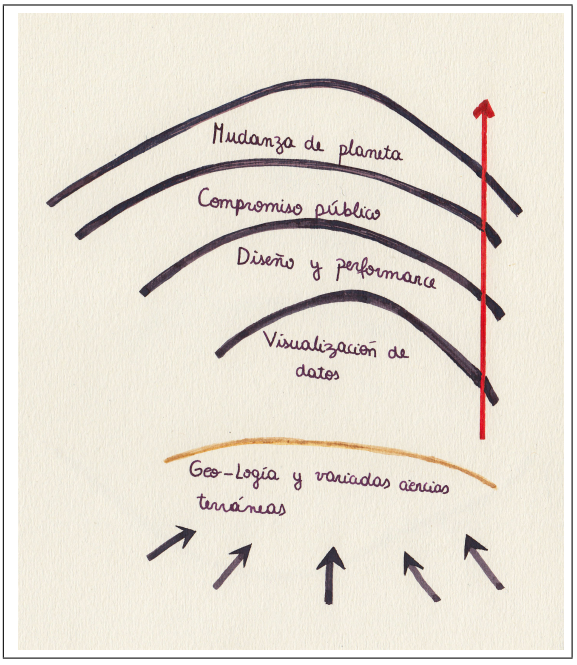
El significado de "compromiso público" está hoy considerablemente cambiado. No es más una cuestión posterior, agregado una vez que la investigación básica ha sido completada; es hacia donde la investigación básica está dirigida, ¿pero cómo establecer el vínculo entre estas dos líneas de actividades? Dos palabras han surgido en todas partes cuando las instituciones de educación superior han reconocido que tratar con un desplazamiento planetario requiere un cambio mayor o reorientación: *performance y diseño*. La fortuna del diseño como meta-término reemplazando docenas de actividades que antes podrían haber sido entendidas como ingeniería, administración, activismo o política, es extraordinaria. La palabra diseño significa hoy un método general para tratar las experiencia traumática de tener que reajustar la totalidad de nuestras condiciones de existencia. Esto es lo que Sloterdijk quiere decir con su argumento acerca de las explicitaciones como única forma de tratar con la nueva situación existencial. Cuando hablamos acerca de diseñar o rediseñar significa que hemos abandonado la revolución y la tabula rasa, y que lo mejor que podemos esperar es hacer la vida más vivible. Es ligeramente más ambicioso que la remediación, pero mucho menos heroico que la revolución. ¿Adaptación? ¿Ajustarse? ¿Tratar con? Todo tipo de palabras que significan cómo vivir en las ruinas.

La fortuna de las performances y de los estudios de performance es también algo extraordinario. Este otro meta-concepto no significa simplemente las antiguas artes de la danza, la música

o el teatro, si no un conjunto mucho mayor de destrezas transdisciplinarias que entregan a los ejecutores y a la audiencia una sensibilidad para situaciones donde no estuvo ninguno antes. Lo que he llamado "arte político" es una forma de explorar las tres estéticas de las artes, de la ciencia y la política, donde la estética es entendida como una ganancia en sensibilidad para el nuevo planeta sobre el cual se supone que aterrizaremos – sensibilidad que es adquirida por los instrumentos científicos, por la representación política, pero también por lo que las artes tienen para ofrecer. Las performance tienen la crucial ventaja de permitir la *dramatización* del problema, pero también la *dedramatización* de los temas puesto que ellos son artificialmente escenificados. Ninguna política del Antropoceno es posible si sus ejecutantes están paralizados y desarticulados. Sin las artes, la gente permanecerá atascada en el viejo planeta sin moverse una pulgada, aterrorizada por la culpa y la ignorancia premeditada. En ese sentido, las performances, tanto como el diseño, ofrecen meta-métodos claves para prepararnos para un desplazamiento de planeta.

Un tercer meta-término es más fácil de detectar puesto que ha llegado a ser de sentido común; son raras las universidades que no están investigando en *big data*: digámosle visualización y lo que algunos de nosotros llamamos "métodos digitales". Un efecto colateral clave de lo digital es que personas de disciplinas completamente diferentes son compelidas a comparar sus bases de datos, no importa de dónde ellos procedan. Hoy, un historiador del arte, un espía, un geógrafo, un activista , un administrador, o un físico, pueden empezar a tener en sus respectivas pantallas, documentes, tablas, trazas, inscripciones, que comparten muchas características que antes no estaban visibles. La otra cara, es que donde vayamos, de la biología a la cosmología, de las redes sociales a la arqueología, surge el mismo problema: demasiados datos, muy poca visualización. Y construir territorio reconocible y compartible a través de múltiples base de datos, a menudo controversiales, es esencial para las operaciones de aterrizaje para la que nos estamos preparando. Miremos lo que es necesario para aterrizar un robot en una misión a Marte: ¡imaginemos lo que necesitamos para aterrizar a ocho mil millones de personas en la Tierra!

La primera línea es compromiso público; en la segunda línea, diseño, performance y visualización de datos. ¿Qué es la tercera línea? El tiempo se está acabando, pero podría ser refrescante imaginar lo que sucederá a las ciencias de la tierra una vez que sean movilizadas a la dirección que indiqué. Recordemos que hemos dejado de lado, por ahora, las ciencias naturales, aquellas que tratan con lo que está arriba o debajo de la Zona Crítica. Todas las restantes disciplinas han llegado ser ramas de la geología, o más bien Gaia-logía, puesto que todas ellas tienen que tratar con el desplazamiento de planeta y prevenir un aterrizaje brusco. Al revés de las ciencias naturales, las ciencias terrestres, no pueden ignorar que ellas están en controversia para la producción, interpretación y aplicación de datos. La historia natural está por definición, llena de historia. El entrenamiento de geohistoriadores implica un montón de estos *science studies* y política. Esta nueva insistencia en la historia no será sino



un retorno al origen de la disciplina de la geología y la estratigrafía, puesto que su lugar de nacimiento, como Martin Rudwick ha mostrado tan bellamente, es el mismo que la arqueología. Ellas fueron disciplinas históricas y serán disciplinas históricas. Con el agregado que el Antropoceno ha acelerado un poquito el ritmo de esta historia.

Si fuera un escritor de ciencia ficción podría tener una gran diversión, bosquejando el destino de las disciplinas movilizadas en el desplazamiento a las ciencias terrestriales. Habiendo sido decano de mi escuela, sé que las disciplinas son simultáneamente indispensables para el entrenamiento y para los indicadores de empleo, y sin utilidad para definir temas y nuevos campos. Sería más que simple entretenimiento mirar a la sociología devenida en terrestrial - al menos la gente parará de preguntarme si lo social es limitado a los humanos y cómo las cosas podrían tener agencia también; podría ser grandemente inspirador ver a la economía volverse ciencia terrestrial, reinternalizando todo lo que ha externalizado, más allá de los límites de sus cálculos y empezando a multiplicar las monedas en vez de limitar su número; cuán fascinante ver a las escuelas de leyes totalmente involucradas en la redefinición de los derechos de propiedad e inventando muchas nuevas formas para que los diversos agentes se paren en las cortes; no estaríamos sorprendidos de ver que los cientistas políticos están ayudando al público a redefinir los límites de la soberanía y elaborando con los departamentos de performance, nuevas formas de ensamblar los cuerpos políticos finalmente capaces de ser representativos de la vida en la tierra; aquellos que ciertamente se sentirán más cómodos en esta nueva situación son los antropólogos, precursores de todas las otras ciencias terrestriales, puesto que son los únicos que mantienen viva la experiencia de aquellos que han sido desposeídos más vívidamente para que las otras disciplinas puedan aprender de ellos; las escuelas de teología están cambiando su relación con las ciencias, que habían amado detestar por tanto tiempo, redescubriendo en el dogma de la encarnación un acceso a una existencia mundana y terrestrial bien adecuada al desplazamiento del planeta; las humanidades no están detrás puesto que en ellas reside el inmenso reservorio de definiciones alternativas de lo que es un ser humano y estar rodeado por diferentes tipos de agencia, y en este mismo momento en que las humanidades aparecen obsoletas en el horizonte de la globalización, llegan a ser indispensables para componer el mundo común idiosincrasia por idiosincrasia; ¿Filosofía? Ah, es verdad que no tengo suficiente imaginación para inventar formas en las cuales los departamentos de filosofía podrían llegar a ser terrestriales. Estoy seguro que otros lo pueden hacer mejor que yo.

De todos modos, esta conferencia está próxima para acabar y es su trabajo continuar estas pocas sugerencias para una universidad neo-Humboldtiana. Propongo que pidamos a los diseñadores de pensamiento y a los expertos en estudios de performance que nos ayuden a través de las necesarias sesiones de tormentas de ideas para adaptarnos a la nueva situación. Lo que es seguro es que no tenemos mucho tiempo y que no podemos permanecer como una isla en un mar de votantes disconformes que han llegado a creer que las cuestiones de la vida sobre la tierra son cuestiones de creencia.