

# Ciencia y etnociencias

*¿Qué tipo de saber se quiere descalificar  
cuando se pregunta si esto es una ciencia?  
¿Qué sujetos hablantes y pensantes,  
con experiencia y saber,  
se quiere reducir a un estatuto de minoría  
cuando se dice: 'Yo hago este discurso,  
hago un discurso científico  
y soy un científico'?*

MICHEL FOUCAULT

## CÉSAR CARRILLO TRUEBA

*En un principio todo era oscuridad y tinieblas; el hombre no se distinguía de la naturaleza y dependía totalmente de ella, sometido a sus designios. No se distinguía la verdad de la superstición, la moral de la razón ni el arte del artefacto. El hombre se hallaba sumido en la comunidad, atado a la tradición y a la religión, incapaz de innovar, de elevar su espíritu. Fue entonces cuando apareció la ciencia y separó a la naturaleza de la sociedad, emancipando al hombre de ella y permitiéndole su dominio y control; alejó la superstición de la verdad, puso en un lado a la moral y en otro a la razón, y facilitó el florecimiento del arte —distanciándolo de la técnica—, así como la aparición de leyes universales para regir la vida del hombre en el mundo entero. Lo objetivo ya se podía distinguir de lo subjetivo. Fue así como emergió el individuo, libremente asociado, sin las ataduras de la religión y la tradición, capaz de dedicarse plenamente a innovar en el ámbito de la técnica y*

*a profundizar en el conocimiento del mundo en beneficio de la humanidad, elevando su espíritu en cada acción, en cada descubrimiento, en cada paso de la inexorable marcha del progreso y la felicidad de la humanidad entera.*

Esta imagen del progreso, estructurada a manera de mito, es la que, bajo distintas formas, aún perdura cuando se habla de la ciencia y su papel en la sociedad contemporánea, y ha sido asimismo, durante varios siglos, el motor de la colonización del mundo por Europa occidental y después por Estados Unidos. Se denomina actualmente a este proceso “Occidentalización”, pero al mirar de cerca su origen —el Renacimiento— se aprecia que, en realidad, es un término que proporciona una idea muy sesgada de lo que era en ese entonces la cultura del Viejo Mundo. Parafraseando a Guillermo Bonfil, podemos decir que en ese entonces en Europa existía un “Occidente profundo”

—bastante diverso— y un “Occidente imaginario”; el primero esencialmente rural, con rasgos fuertemente comunitarios, una economía cerrada y un saber inmerso en una cosmovisión en la cual aún convivían mitos y ritos paganos, religión y tradiciones de diversa índole (médica, agrícola, etcétera) y en la que existía una veneración por la naturaleza; el segundo, urbano, individualista, mercantil y con un saber que aspiraba a la racionalidad, la cuantificación y la dominación de los seres humanos y de la naturaleza. El proceso de imposición del segundo sobre el primero es lo que se ha denominado como “occidentalización”, lo cual quiere decir que Occidente comenzó por occidentalizarse a sí mismo.

Se trata de un imaginario con raíces profundas, principalmente en la cultura clerical y secular de la Edad Media, en la que se consideraba como casi de otra naturaleza a los habitantes de las comunidades rurales. “Libre o no libre, el campesino de la alta Edad Media es profundamente despreciado —señala Jacques Le Goff. El *servus* no puede ser ordenado como eclesiástico, incluso cuando es libre; tan sólo por su incultura tiene pocas oportunidades de entrar a la Iglesia, y hasta en el orden monacal, todavía

laxo y un poco anárquico, el reclutamiento campesino parece ínfimo”.

Ocupada en controlar la vida material y espiritual del mundo rural, la Iglesia mantuvo durante siglos una lucha contra los paganos, una empresa de evangelización que pretendía eliminar todas las supersticiones y ritos ajenos al cristianismo. Desde esta perspectiva, los campesinos eran considerados, por definición, *paganus*, practicantes de cultos antiguos —anteriores a los impuestos por los romanos— o propios de los bárbaros, celtas y demás pueblos del norte de Europa. Eran seres “ruines, cabezones, con los ojos separados y la mirada bestial”, que frecuentaban los oscuros bosques —la *silva*—, en donde se aparecían a los caballeros que se atrevían a adentrarse en ellos, como el célebre Lancelot. Incluso ya evangelizados, no pierden su carácter de pecadores (*peccati*), “lujuriosos y borrachos”, y son señalados con enfermedades visibles y “degradantes” como la lepra. Son además, pobres (*pauper*), tanto que carecen de nombre en los textos de la época, son ignorantes e iletrados (*rustici*) y, por no tener temor de Dios, son peligrosos, apareciendo bajo distintas facetas, ya sea como bandidos, falsos profetas, curanderos o encarnando al mismo



Anticristo. Así, el campesino, “vicioso, peligroso e iletrado, quedará más cerca del animal que del hombre”.

Ante este desprecio y los intentos de la Iglesia por controlar y modificar su manera de vivir y pensar, el campesino resiste de mil y una maneras, obligando a los clérigos a adaptar sus métodos para evangelizarlo, a emplear lenguas ajenas, a adoptar incluso elementos rurales en la cultura eclesiástica, a construir iglesias sobre antiguos adoratorios, y a apropiarse y cristianizar mitos, relatos y ritos de la cultura campesina. En el fondo, se trata de un conflicto al cual subyace un “foso cultural” que, como lo explica el mismo Jacques Le Goff, reside en “la oposición entre el carácter fundamentalmente ambiguo y equívoco de la cultura folclórica (la creencia en fuerzas que son *a la vez* buenas y malas y la utilización de herramientas culturales *de doble filo*) y el ‘racionalismo’ de la cultura eclesiástica, heredera de la cultura aristocrática grecorromana: la separación del bien y el mal, de lo verdadero y lo falso, de la magia negra y la magia blanca —el maniqueísmo propiamente dicho sólo era evitado por la omnipotencia de Dios”.

Los esfuerzos realizados por la elite secular para recuperar parte del imaginario rural, lo tradicional, no logran salvar el foso, sobre todo porque ésta es derrotada en su lucha contra la elite clerical. Así, en la idea de historia humana que se construye a lo largo de la Edad Media, se traza una línea que va de la Antigüedad al reino de la cristiandad, dejando de lado a los campesinos, como inmóviles en el tiempo. “Sólo los cristianos tienen derecho a la historia —señala Jacques Le Goff— y los paganos son excluidos. Paganos, es decir, los paganos propiamente dichos, pero también los ‘infieles’ y, al menos en un principio, los campesinos. Cierto, la idea que reinará durante largo tiempo no será la del progreso, sino al contrario, la de un declinamiento. *Mundus senescit*, el mundo envejece. La humanidad entró en la sexta y última edad de la vida: la vejez. Pero ese progreso al revés es también un proceso unilineal que privilegia a las sociedades que se transforman, aunque fuera en el sentido equivocado, y cuando el cristianismo medieval recupera la Antigüedad pagana, es para señalar los méritos excepcionales del Imperio Romano y definir una nueva línea de progreso: de Roma a Jerusalén”. Es éste el esquema unilineal retomado en el Renacimiento —definido como el resurgimiento de las artes y el pensamiento de la Antigüedad, salvo que ahora se deja también de lado a los clérigos, quienes terminarán junto a los campesinos excluidos antes por ellos, conformando el mundo de oscuridad, irreversiblemente vencido por la luz de la ciencia.

#### La ciencia contemporánea

“El reloj, no la máquina de vapor, es la máquina clave de la moderna edad industrial —afirma Lewis Mumford. En cada fase de su desarrollo, el reloj es a la vez el hecho sobresaliente y el símbolo típico de la máquina; incluso hoy ninguna máquina es tan omnipresente”. Es asimismo el emblema de la ciudad desde sus orígenes, el instrumento distintivo que regula sus actividades, alejándola de las fluctuaciones estacionales del mundo rural, y que, al dividir el paso del tiempo en horas y minutos, genera “la creencia en un mundo independiente de secuencias matemáticamente mensurables: el mundo especial de la ciencia”.

Durante la misma época, en el Renacimiento, la medición del espacio va a dar origen a una nueva representación de éste, la perspectiva, conformando así, junto con la nueva idea de tiempo, las bases de la ciencia contemporánea. Este afán de medir, de cuantificar y de regular la vida social, es resultado de las transformaciones que tienen lugar en las nacientes ciudades, en donde, el comercio, la manufactura, la usura, la arquitectura y demás actividades, constituían una nueva economía, una nueva sociedad, con una cultura que se distanciaba de la de los señores feudales y de la elite clerical.

Los conocimientos que posee la clase docta medieval muy pronto resultan insuficientes para las aspiraciones de las nuevas clases sociales, en donde ya se destacan los

individuos y cada vez menos las colectividades, generando un clima de innovación tanto en el ámbito de las artes aplicadas como de las especulativas que, en realidad, se encontraban fuertemente unidas. La mentalidad mercantil predominante entonces es ilustrativa al respecto. “Todos esos hombres de negocios —afirma Yves Renouard— tienen en común el deseo de saber, de comprender, de ver claro para estar, con seguridad, bien informados. Pero al suscitar continuamente esta necesidad, su oficio desarrolla en ellos una curiosidad de espíritu esencial. Sienten constantemente el deseo de conocer los hechos y los acontecimientos para prever otros y obtener un beneficio. La experiencia suscita en ellos la certeza de que todo tiene una causa, que para prever primero hay que saber y que, en cualquier circunstancia, es necesario tener datos precisos, exactos y completos. Esta conciencia profunda de que una buena información permitirá una acción fructífera por medio de previsiones atinadas es el proceder mismo del pensamiento racional”.

No hay duda de que la ciencia contemporánea surge de esta nueva mentalidad, de la concepción del mundo que las clases emergentes van conformando en su desarrollo, de las necesidades materiales y conceptuales —incluso metafísicas—, de su afán por apropiarse del mundo y de la nueva imagen de éste que de ello resulta, de su de-

seo de controlar y dominar el mundo natural y social y, sobre todo, de la ruptura total que desean efectuar con la cosmovisión medieval. “Ese gusto de racionalismo cuantificador —explica Pierre Thuillier— contribuye ampliamente al nacimiento de una nueva concepción de ‘la naturaleza’. En la perspectiva anterior ‘la naturaleza’ era percibida como un conjunto de fuerzas actuando de manera un tanto arbitraria. Visión de campesino, se podría decir. Un día hay Sol y al otro llueve. Es así y hay que acomodarse. Qué bueno si este año ‘la naturaleza’ se muestra generosa y produce buenas cosechas y qué malo si es lo contrario. Mas, para los representantes del pensamiento calculador, la idea de una ‘naturaleza’ que obedece a sus propios caprichos se volvió cada vez menos creíble. Preocupados por el ‘orden’ y la ‘racionalidad’, trasladaron esas exigencias al mundo físico: la naturaleza, al igual que el mundo social, *debía* con seguridad obedecer a un orden ‘racional’ [...] Por lo tanto, la ‘realidad’ debería plegarse a las normas de los nuevos actores”.

Esta idea de orden racional encontró en la máquina la metáfora ideal. El Universo se perfila poco a poco como una gran maquinaria cuyos mecanismos se mueven en ese vasto escenario que constituyen el tiempo y el espacio, y se encuentran determinados hasta en sus más mínimos detalles. Si cada una de sus partes es estudiada de manera cuantitativa, para lo cual se pueden aislar, es posible lograr una acertada y fina predicción, así como un control y dominio de cada una de ellas y, si se conocen todas, de la totalidad del sistema. Los humanos mismos son vistos como una máquina —dotada de alma por Descartes—, como partes de una maquinaria social, que también es preciso controlar y regular. Así, la naturaleza es percibida de manera totalmente instrumental, con fines de explotación, control y dominación —tal y como lo dijo el mismo Descartes, quien pensaba que los hombres deberían convertirse en “amos y poseedores de la naturaleza”.

Finalmente, aquello que no era medible fue decretado subjetivo o inexistente, como lo señala Lewis Mumford. “Los instrumentos de la ciencia eran inútiles en el reino de las cualidades. Lo cualitativo se redujo a lo subjetivo: lo subjetivo fue desechado como irreal, y lo no visto y no medible como inexistente”. Esta separación culmina en el siglo XVIII, el siglo de la razón, de la mecánica y del individuo, cuando la ciencia alcanza su grado “total” de objetividad y es reconocida como fuente de liberación y bienestar, como lo explica Jürgen Habermas. “El proyecto de modernidad formulado en el siglo XVIII por los filósofos de la Ilustración consistió en sus esfuerzos para desarrollar una ciencia objetiva, una moralidad y le-

yes universales y un arte autónomo acorde con su lógica interna. Al mismo tiempo, este proyecto pretendía liberar los potenciales cognoscitivos de cada uno de estos dominios de sus formas esotéricas. Los filósofos de la Ilustración querían utilizar esta acumulación de cultura especializada para el enriquecimiento de la vida cotidiana, es decir, para la organización de la vida social cotidiana". Toda una revolución en la inexorable marcha del progreso de la humanidad.

### Progreso y revolución

Sin embargo, la separación de las tinieblas y la luz no resultó tan sencilla. Por vivir en sociedad, el individuo contamina una esfera de la vida con otra, creando un sinnúmero de relaciones entre naturaleza, sociedad, moral, ciencia, religión, ideología, política y demás. La ciencia es así "mancillada" por los prejuicios sociales —como el caso del cambio gradual en la teoría de la evolución de Darwin—, por la religión —la idea de infinito de Cantor—, por el poder —las teorías acerca de la desigualdad de las razas que prevalecieron largo tiempo en la academia—, por la guerra, la filosofía y un largo etcétera, profusamente documentado por las disciplinas dedicadas al estudio de la ciencia. De esta manera, el cambio total, el rompimiento absoluto con lo anterior, con el pasado, que subyace a la idea de revolución en la perspectiva del progreso, resultó más aparente que real. Galileo hacía horóscopos, a Newton le daba por la alquimia y a Wallace por el espiritismo, y la Revolución Francesa terminó encontrando "útil" la permanencia de la religión. Estas contaminaciones o "híbridos", como los llama Bruno Latour —que nada tienen que ver con las propuestas de "hibridación cultural" y sus

multitemporalidades—, más que excepciones, constituyen la norma en la sociedad occidental, en la llamada modernidad, y son muestra de que la imagen del mundo que construyen los humanos es inseparable de las formas sociales en que éstos se encuentran organizados.

Aun así, esta visión se ha logrado mantener desde entonces, elaborando constantemente justificaciones para cada crítica —hipótesis *ad hoc*, diría Paul K. Feyerabend—, purificando estos híbridos, una labor fundamental para que la sociedad occidental y la modernidad que preconiza mantengan su lugar en la cúspide del progreso —en donde se ha ubicado a sí misma, considerándose como su más acabado producto, al que todos los demás deben aspirar—, desde donde ha establecido su relación con las culturas del resto del mundo, al igual que con sus propias zonas rurales. Como lo explica Bruno Latour, "nosotros somos los únicos que hacemos una diferencia absoluta entre la naturaleza y la cultura, entre la ciencia y la sociedad, mientras todos los demás —sean chinos, amerindios, azandés o baruyas— no pueden separar verdaderamente lo que es conocimiento de lo que es sociedad, lo que es signo de lo que es cosa, lo que viene de la naturaleza tal y como es de lo que requieren sus culturas. Hagan lo que hagan, y por muy adaptados, ordenados y funcionales que puedan ser, permanecerán siempre ciegos debido a esta confusión, prisioneros de lo social y del lenguaje. Mientras que nosotros, hagamos lo que hagamos, por muy criminales, por muy imperialistas que seamos, escapamos de la prisión de lo social o del lenguaje, ya que accedemos a las cosas mismas por una puerta de salida providencial, la del conocimiento científico. La división interior entre los no humanos y los humanos define una segunda división, externa ésta, por medio de la cual los



modernos son colocados aparte de los premodernos. En ellos, la naturaleza y la sociedad, los signos y las cosas, son casi coextensivos. En nosotros, nadie debe ya poder mezclar las preocupaciones sociales y el acceso a las cosas mismas”.

Por ello el saber occidental es ciencia, mientras que el de las demás culturas del mundo es, en el mejor de los casos, etnociencia, cuando no superstición; que uno es contemporáneo y los otros forman parte de un pasado que se niega a desaparecer, de la multitemporalidad que tanto gusta a los posmodernos; y que los occidentales no pueden más que avanzar, nunca retroceder, mientras los demás no desean hacerlo, petrificados en lo tradicional, inmóviles, reticentes a abrazar el progreso, negándose a recibir los beneficios de la humanidad, a salir de la oscuridad en que aún viven.

Esta diferencia radica en la capacidad que tiene Occidente de innovar y efectuar cambios drásticos e irreversibles, esto es, procesos revolucionarios que le permiten dar grandes pasos para avanzar. La llamada Revolución Neolítica es buen ejemplo de ello. El *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano*, escrito en plena Revolución Francesa por Condorcet, nos remonta justo al momento de la integración de progreso y revolución. “La observación debió hacer notar que ciertas plantas ofrecían a los rebaños una subsistencia mejor o más abundante: se comprendió la necesidad de favorecer su producción, de separarlas de otras plantas que no proporcionan sino un alimento débil, malsano y aun dañino, y se llegó a encontrar los medios para efectuar esta separación.

“Del mismo modo, en los países en donde las plantas, los granos, los frutos, espontáneamente ofrecidos por el suelo, contribuían, con los productos de los rebaños, a la alimentación del hombre, se debió observar también cómo estos vegetales se multiplicaban y se procuraría entonces reunirlos en los terrenos más próximos a las viviendas, separarlos de los vegetales inútiles, para que estos terrenos les perteneciesen por entero y ponerlos al abrigo de los animales salvajes y de los rebaños y aun de la rapacidad de los demás hombres [...] En un país fértil, en un clima dichoso, el mismo espacio de terreno producía, en granos, en frutos, en raíces, más alimentos para los hombres que si se le consagrara a pastos. Así, cuando la naturaleza del suelo no hacía este cultivo demasiado penoso; cuando se hubo descubierto el método de emplear en ella los mismos animales que servían a los pueblos pastores para los viajes o para los transportes; cuando los instrumentos de labor hubieron adquirido alguna perfec-

ción, la agricultura llegó a ser la fuente más abundante de subsistencia, la primera ocupación de los pueblos; y el género humano alcanzó su tercera época.

“Algunos pueblos han permanecido, desde tiempo inmemorial, en uno de los dos estados que acabamos de recorrer [cazadores y agricultores] No solamente no se han elevado ellos a nuevos progresos, sino que las relaciones que han sostenido con los pueblos llegados a un alto grado de civilización, y el comercio que han entablado con ellos, no han podido producir esta revolución. Estas relaciones y este comercio les han proporcionado algunos conocimientos, alguna industria, y sobre todo muchos vicios; pero no han podido sacarles de esta especie de inmovilidad”.

En el imaginario occidental, la agricultura y la domesticación de animales son sinónimos de civilización, y al interior de la idea de progreso constituyen el primer gran paso en la emancipación del hombre de la naturaleza, en su intento por dominarla; con la Revolución Neolítica se acaban las “penurias” que deben sufrir los pueblos cazadores y recolectores, siempre “a expensas de lo que encontrarán”. En pocas palabras, es el inicio de la civilización misma, y se ha erigido como punto de referencia para juzgar a la demás culturas del planeta, para determinar su grado de avance o desarrollo. Así, a pesar de que la domesticación de plantas ocurrió hace ocho o diez mil

años, casi de manera simultánea en diferentes regiones de Asia, América, Europa, Medio Oriente y África, y que en las zonas tropicales los procesos que intervinieron y siguen haciéndolo hoy día, son muy variados, la idea de agricultura que ha predominado es la que se desarrolló en las zonas templadas, principalmente en Europa. Si a esto añadimos la domesticación de animales que, por razones muy precisas, fue de mayor magnitud en Europa que en el resto del mundo, es inevitable que Occidente se encuentre en la cúspide del progreso.

La historia es otra en las zonas tropicales y templadas de los demás continentes, en donde el clima y la abundancia de recursos marcaron un camino distinto. El mismo proceso de domesticación de las plantas sucedió de diferente manera. La relación de los humanos con las plantas silvestres suele ser más intensa en los trópicos, de tal forma que existe una gama de interacciones que va de la planta que depende casi por completo del ser humano, hasta la manipulación de la vegetación misma.

De hecho, como recientemente lo han propuesto Alejandro Casas y Javier Caballero, la domesticación de las plantas en estas latitudes tendría su origen en tales prácticas, que en su mayoría se realizan en donde crece naturalmente la planta, esto es, *in situ*, y no “separa[dos] de los vegetales inútiles”, como dijera Condorcet. Estas prácticas, similares a las que actualmente se llevan a cabo en las zonas tropicales, se pueden agrupar en tres grandes rubros: el fomento o la inducción de las especies deseadas y su protección de plantas que compiten con ellas, y la selección de ciertos ejemplares al interior de las poblaciones, de acuerdo a criterios como el sabor, el tamaño u otra característica apreciada. Tales manipulaciones dan como resultado un gradiente de transformaciones en el genotipo y el fenotipo de las poblaciones de una especie, así como en la abundancia de las especies que constituyen las comunidades vegetales. A la larga, estas modificaciones pueden llevar a la domesticación de las especies, cuyo cultivo se realiza en un ambiente totalmente modificado por los humanos —*ex situ*—, aunque su persistencia y amplia difusión en comunidades agrícolas de gran parte de los países del llamado Tercer Mundo parece indicar que muchas de ellas son mantenidas en este gradiente, sabiendo que proporcionan diversidad y abundancia de recursos a lo largo del año y no significan una gran carga de trabajo.

Así, la idea de Revolución Neolítica, en donde se llega a la agricultura y supuestamente todas las prácticas anteriores son eliminadas, resulta poco adecuada para dar cuenta de la cantidad de relaciones intermedias —hí-



bridos, diría Bruno Latour— que caracterizan a las culturas indígenas mesoamericanas. Incluso es muy probable que esta visión impida otorgarles el valor que merecen tales interacciones en las sociedades de cazadores y recolectores de la prehistoria europea, pues se sabe que abrían caminos, desmontaban para construir sus aldeas, quemaban para permitir la aparición de plantas propias de los diferentes estados del proceso de maduración de la vegetación, e incluso se ha visto que en los alrededores de los campamentos llega a haber cierta abundancia de plantas cuya parte comestible es de mayor tamaño que lo normal; se ha encontrado también que algunos tenían una suerte de huerto alrededor de sus casas, en donde disponían de ciertas plantas.

La falta de atención a este tipo de manipulaciones, basadas en el conocimiento de los procesos que operan en la naturaleza más que en el empleo de herramientas o máquinas, se debe a que desde la perspectiva del progreso y sus revoluciones, las herramientas son el factor central, prácticamente el motor de ellas —como lo dijera el mismo Condorcet, “cuando los instrumentos de labor hubieron adquirido alguna perfección, la agricultura llegó a ser la fuente más grande de subsistencia”. Así la innovación tecnológica ha sido vista como algo que se desarrolla de manera autónoma, neutra, al margen de todo aquello que la contamina —política, ideología, etcétera—, con el fin de proporcionar beneficios a la humanidad, tales como el aumento en la producción agrícola. La Revolución Industrial llevó esta idea a su máximo, creando un culto a la máquina, al punto que el obrero, privado de conocimiento debido a la organización científica del trabajo, se transforma en su apéndice.

Es por estas razones que la Revolución Neolítica resulta ser una piedra angular de la idea de progreso, un elemen-

to fundamental de este mito, como lo explica Marshal Sahlins. “Al exagerar tanto la importancia de la herramienta y al minimizar la del saber y la habilidad, nos vemos llevados correlativamente a concebir el progreso del hombre —desde los simios antropoides hasta los imperios de la Antigüedad— como una serie de pequeñas revoluciones industriales iniciadas, cada una de ellas, por el descubrimiento de nuevas herramientas o de nuevas fuentes de energía. Durante la mayor parte de la historia de la humanidad, el trabajo ha significado más que la herramienta, los esfuerzos inteligentes del productor han sido más determinantes que sus herramientas rudimentarias [...] Y las principales ‘revoluciones’ primitivas —en especial la que, en el neolítico, llevó a la domesticación de los recursos alimenticios—, todas esas revoluciones han representado puras victorias de la técnica humana: nuevas relaciones con las fuentes de energía existentes (plantas y animales), más que nuevas herramientas o nuevas fuentes de energía [...] Hasta la llegada de la revolución industrial propiamente dicha, el producto del trabajo humano aumentó mucho más gracias al saber y la habilidad del operario que a la perfección de sus herramientas”.

Desde esta perspectiva, no es de extrañar que se considere que las antiguas culturas mesoamericanas nunca lograron pasar de la edad de piedra —lo más avanzado de ésta, *of course*— o que algunas prácticas agrícolas de los pueblos indígenas sean vistas como primitivas por requerir, por toda herramienta, un simple palo con punta para hacer el hoyo en donde se va a sembrar. Tampoco es raro que los pueblos que estaban convencidos de poseer la clave del progreso hayan considerado que su labor consistía en llevar las luces al mundo entero, dedicándose a colonizar otros territorios, a “civilizar” a los pueblos “bárbaros” y a extender su dominio a la naturaleza indómita de otras latitudes.

En esta expansión, el encuentro con la naturaleza de otras tierras —clima, flora, fauna, microorganismos, etcétera—, muy distinta a la que acostumbraban y conocían, va a constituir un problema para su empresa de colonización. El orden racional establecido en la naturaleza templada de sus regiones —no exento de una severa destrucción ambiental— fue trasladado a las demás zonas del planeta —sin importar que estuvieran en una región del trópico húmedo, en una porción semiáridas o en una isla— con la seguridad que les proporcionaba la idea de universalidad e inmutabilidad de las leyes de la naturaleza, de lo que ya habían emprendido en sus propios países y, por supuesto, con la intención de recrear un modo de vida similar al que tenían en su terruño.

Mientras predicaban la palabra de Dios o la idea de progreso, buscando modificar la forma de vida y de pensar de los pueblos del resto del mundo, los colonizadores se daban a la tarea de transformar la naturaleza de acuerdo con sus propios fines, alterando así, desde dos frentes, la relación que habían establecido a lo largo de siglos las culturas nativas con su entorno, gracias a un saber y una habilidad transmitidos y enriquecidos generación tras generación —de larga duración, a decir de Fernando Braudel— que constituía la base de su sustento y el soporte de la conservación de los recursos que la naturaleza les prodigaba. Semejante empresa de destrucción, a pesar de la devastación que ha provocado, lamentablemente, no ha cesado hasta ahora.

### **Naturaleza y cultura**

Es un hecho que la cultura occidental, al igual que las del resto del mundo, no es capaz de lograr una separación total entre la imagen del mundo que construye y las diversas esferas de la vida social, no puede purificar la actividad cognoscitiva, es decir, eliminar la contaminación

que ésta sufre por parte de la ideología, la moral, la política, etcétera. Esto ubica a la ciencia entre los demás saberes que las diferentes sociedades han producido a lo largo de la historia y los que existen actualmente. Como lo explica Louis Dumont, empleando una analogía, “al igual que las regularidades simples de la física clásica aparecen como casos particulares de una perspectiva más amplia, de igual manera lo abstracto universal de la ciencia puede aparecer como un caso particular de lo concreto universal”. Esto significaría que las diferencias entre una y otra forma de conocer no son cualitativas, sino meramente cuantitativas. Nadie negaría la inmensa cantidad de conocimientos que ha producido la ciencia en los últimos siglos, pero es igualmente claro que este magno desarrollo obedece principalmente a los imperativos de un sistema económico dedicado a la incesante producción de nuevos objetos de consumo y a la creación de nuevas necesidades. El apoyo que tienen las ramas con mayores aplicaciones y la escasa atención que reciben aquéllas dedicadas a cuestiones estrictamente teóricas, es muestra de ello.

Las categorías que cada cultura emplea para explicar los fenómenos naturales —lo frío y lo caliente, el ying y el yang o la presencia de metabolitos secundarios— tienen el mismo valor al interior de la cosmovisión en donde fueron generadas, por lo que no se puede operar la reducción de una a otra. Es preciso aceptar que, como lo señala Bruno Latour, “ya no hay culturas —diferentes o universales— ni naturaleza universal. Sólo hay naturalezas-culturas, y son éstas las que proporcionan la única base de comparación posible”. Sólo aceptando esta realidad será posible romper con la idea de que es necesario civilizar, integrar u occidentalizar a las demás culturas del mundo, de otra manera, se seguirá pensando que se les debe llevar las luces, que se debe remplazar su cosmovisión por “la verdadera”, respetando su folclor, por supuesto, y recuperando aquello que resulte verdadero a ojos de la ciencia —las plantas que sí tengan algún metabolito activo, por seguir con el mismo ejemplo. Es ésta la idea que subyace a la empresa de bioprospección que tanto se cuestiona actualmente y que pone en serias dificultades al trabajo que realizamos quienes nos dedicamos al estudio del conocimiento y uso de plantas en los pueblos indígenas sin perseguir ese fin.

La única manera de poder establecer una relación intercultural equitativa y justa, es aceptando la equivalencia de cada cultura, incluyendo su saber, la ciencia en nuestro caso. Esto no quiere decir que se regrese a la idea de que el mundo es una mera ilusión, ni que se tome una posición de relativismo absoluto, en donde no hay posi-

bilidad de equivalencia alguna entre una y otra cultura, o que se caiga en la tentación posmoderna, desvaneciendo por completo la idea de verdad. Al contrario, se trata de establecer una correspondencia entre las categorías de cada cultura, crear equivalencias que permitan designar a las categorías o conceptos de cada una; en suma, de un trabajo de relación intercultural, en el cual la tensión provocada por la validez del saber al interior de cada cultura puede llegar hasta el conflicto, por lo que es imprescindible entablarlo bajo la forma de un diálogo entre iguales.

La investigación acerca de la relación que mantienen los pueblos indígenas con la naturaleza se vuelve así un campo en donde el conocimiento y el uso de una planta, por ejemplo, debe ser investigado en el contexto cultural, con el fin de entender el significado de ésta al interior de su cosmovisión y poder proporcionarle el valor que allí posee. Asimismo, nos libera de la preocupación cuando las clasificaciones, categorías y conceptos de las otras culturas no coinciden con los nuestros, o de que sean validados por la ciencia; es decir, que el hecho de que sean comprobables o no por nuestro saber resulta irrele-



vante, como lo es también pensar que tal vez, posteriormente, cuando se desarrollen nuevas técnicas, sea posible explicarlos —aunque, es cierto que esta expectativa ha resultado fructífera al abrir nuevas áreas de investigación, como es el caso de los fitofármacos, elaborados al emplear la hoja completa, por ejemplo, en lugar de sólo aislar el principio activo.

Desde esta perspectiva, la ciencia, lejos de ser reducida o relativizada por completo, queda ubicada en un mundo que es innegablemente multicultural, y sus alcances y limitaciones resultan más fácilmente discernibles. Además, al entender que se trata de una actividad más en la sociedad, que en su realización los científicos no dejan fuera su ideología, sus concepciones filosóficas, sus aspiraciones políticas, sus prejuicios, su afectividad, su estética, su moral, y todo lo que constituye a cualquier persona, la ciencia se humaniza en el sentido más amplio y se hace evidente lo que la modernidad ha tratado de esconder durante siglos, que se trata de una construcción humana. Esto nos permite ver que no hay fatalidad alguna en su desarrollo y que, como científicos, podemos in-

cidir en la orientación que ésta tiene. Así, al igual que los antropólogos deben tener una visión introspectiva de su propia cultura, quienes nos dedicamos a las llamadas etnociencias deberíamos tener una visión similar de nuestro saber, de la ciencia.

### **Biodiversidad y multiculturalidad**

México es uno de los países de mayor diversidad biológica del planeta, así como de mayor diversidad cultural —la población indígena se estima en aproximadamente quince millones de personas, repartidos en más de cincuenta culturas distintas. La coincidencia en el espacio de ambas, es decir, el hecho de que muchas de las regiones con mayor biodiversidad se encuentran habitadas por pueblos indígenas —algo que ha mostrado Víctor M. Toledo—, es más que un simple azar o el resultado de una condición de marginalidad y aislamiento. Los pueblos indígenas del país poseen un conocimiento milenario de su entorno y una forma de vida que les ha permitido habitar estas regiones sin destruirlas. Han creado, al mismo tiempo, un patrimonio de plantas cultivadas o con cierto grado de modificación, que constituye un elemento central de su sustento y que ahora lo es también de otros pueblos del planeta. Pero también han incorporado nuevas plantas y animales domésticos de otras partes del mundo, adaptándolas a su entorno e integrándolos en su propia vida. Son pueblos que, conservando en diferente grado sus raíces mesoamericanas, han sabido resistir a las imposiciones y ser abiertos a la innovación.

Sin embargo, al igual que en el resto del mundo, en muchos de ellos, los efectos del proceso de occidentalización han sido de mayor impacto, ya sea por la destrucción directa de su cultura o, de manera indirecta, por el deterioro de su entorno ocasionado por agentes externos —lo cual torna vulnerable a una cultura y la empobrece incluso materialmente. En aquéllos que han mantenido hasta ahora una coherencia cultural y su entorno en un estado aceptable, la presión externa no ha cedido, por el contrario, sigue aumentando conforme se van estableciendo nuevas vías de comunicación entre sus regiones y el resto del país, con cada nueva iniciativa gubernamental que no considera sus expectativas y particularidades, como las que pretenden transformar el régimen de propiedad de ejidos y comunidades o incrementar su rendimiento agrícola con semillas mejoradas —y muy pronto quizá hasta transgénicas; o por la presión de las agroindustrias, en pos de mercados para sus productos, y ahora tal vez hasta de las maquiladoras, con el Plan Puebla-Panamá;

sin olvidar la televisión y sus estereotipos, el racismo recalcitrante que perdura en buena parte de la sociedad y la culpabilización de que son objeto los indios por la destrucción de áreas naturales protegidas —ignorando las causas subyacentes—, entre una serie de factores que sería muy largo de enumerar. La erosión cultural que todo esto provoca, sólo puede tener efectos negativos en la conservación de los recursos naturales y, obviamente, en la calidad de vida de los pueblos indígenas del país.

En este contexto, quienes nos dedicamos a las llamadas etnociencias debemos pugnar por la revalorización

del conocimiento que los pueblos indios tienen de su entorno y del uso adecuado que pueden hacer de éste, así como por establecer un principio de igualdad de culturas y saberes en cualquier trato que se efectúe entre un agente externo y los pueblos indios, principalmente en los asuntos que atañen a la conservación de la diversidad biológica de estas regiones. Sólo así será posible entablar un diálogo intercultural que permita elaborar proyectos para lograr el buen uso y la conservación de la naturaleza en estas zonas del país, y una mejor calidad de vida para los pueblos indios que habitan en ellas. 🐾



**César Carrillo Trueba**

Facultad de Ciencias,  
Universidad Nacional Autónoma de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gruzinski, Serge. 1999. *La pensée métisse*. Fayard, París.  
Bonfil Batalla, Guillermo. 1987. *México Profundo. Una civilización negada*. CNCA/Grijalbo, México, 1990.  
Le Goff, Jacques. 1977. *Pour un autre Moyen Age*. Gallimard, París.  
Morazé, Charles. 1979. *La science et les facteurs de l'inégalité*. UNESCO, París.  
Mumford, Lewis. 1934. *Técnica y civilización*. Alianza Universidad, Madrid, 1982.  
Renouard, Yves. 1968. *Les hommes d'affaires italiens du Moyen Age*. Armand Colin, París.  
Thuillier, Pierre. 1980. *Le petit savant illustré*. Seuil, París.  
Simmel, Georg. 1903-1923. *Philosophie de la modernité*. Payot, París, 1989.  
Habermas, Jürgen. 1988. *Pensamiento postmetafísico*. Taurus Humanidades, México, 1990.

Thuillier, Pierre. 1988. *De Arquímedes a Einstein*. Alianza/CNCA, México, 1990.  
Latour, Bruno. 1991. *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. La Découverte, París.  
García Canclini, Néstor. 1989. *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. CNCA/Grijalbo, México.  
Feyerabend, Paul K. 1975. *Contre la méthode*. Seuil, París, 1978.  
Bury, John. s/f. *La idea del progreso*. Alianza, Madrid, 1971.  
Condorcet. 1795. *Bosquejo de un cuadro histórico de los progresos del espíritu humano*. Calpe, 2 vol. Madrid, 1921.  
Casas, Alejandro y Javier Caballero. 1995. "Domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica", en *Ciencias* 40, pp. 36-45.  
Bailloud, Gerard. 1975. "Avant l'histoire", en *Histoire de la France rurale. Des origines à 1340*, George Duby y Armand Wallon (eds.). Seuil, París. 4 vols.  
Sahlins, Marshall. 1972. *Age de pierre, âge d'abondance*. Gallimard, París, 1976.  
Lozoya, Xavier y Enrique Gómez (eds.). 1997. *Fito-fármacos*. IMSS/FARMASA/SCHWABE, México.

Louis Dumont. 1983. *Essais sur l'individualisme*. Seuil, París.

Luz María Valdés. 2001. "Los indios en el tercer milenio", en *Ciencias* 60-61, pp. 128-132, UNAM, México.

IMÁGENES

P. 107: Steve McCurry, *Reforestación en Nepal*, s/f. P. 108: Guillermo Aldana, Coras, Mesa del Nayar, Nayarit, 1970. P. 109: Chris Rainier, *Rito de iniciación de los denis que simula una batalla*, Papúa Nueva Guinea. P. 110: Mitsuiiko Imamori, *Avenida de los baobabs*, Morondava, Madagascar. P. 111: F. Jackson, *Pastores*, Yemen; Nat Farbman, *Narrador de historias*, Bechuanaland. P. 112: Gerry Ellis, *Jóvenes hulis*, Papúa Nueva Guinea. P. 113: Bob Schalkwijk, *Tarahumaras*, Naráachi, Chiuhahua, 1974. P. 114: Jayvant Ullal, *Cosecha de maíz*, Tíbet. P. 115: Paul Chesley y Mark Sadan, *Entrada a la vida de un bebé*, Australia. P. 116: Autor desconocido, *Mujeres del movimiento Chipko, en el cual se abrazaban a los árboles para evitar que los derribaran*, India. P. 117: Eduardo Kalif, *Indio Kayapó durante el conflicto con los buscadores de oro que ingresaban a su territorio*, Gorotire, Amazonia, Brasil, 1985.