

EL CONOCIMIENTO INDÍGENA EN LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA: DILEMAS Y PERSPECTIVAS

César Carrillo Trueba

Biólogo y Maestro en Antropología
Editor de *Ciencias* (Red POP), Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
cesarct@servidor.unam.mx www.ejournal.unam.mx

palabras clave: *conocimiento indígena, conocimiento tradicional, comunicación de la ciencia, relación de igualdad entre ciencia y conocimiento indígena*

Resumen

Desde que Europa comenzó su empresa colonizadora, sus intentos por dominar las demás culturas del mundo, se formó un cisma entre el conocimiento indígena, tradicional o local, y la ciencia, enarbolada por Occidente como el único tipo de conocimiento verdadero. Desde entonces, las relaciones que se han establecido entre el conocimiento científico y el conocimiento que poseen las otras sociedades han oscilado generalmente entre el desprecio y la idealización. Apenas en el siglo recién terminado se lograron consolidar líneas de investigación dedicadas a su validación, esto es, a someter al escrutinio de la ciencia algunos conocimientos aislados, considerados útiles y susceptibles de ser integrados al saber científico. El problema es que el cúmulo de conocimientos que poseen las demás culturas es tan vasto y lo que interesa a la ciencia es tan específico, que se suele descontextualizar, fragmentar, y se termina generalmente por apropiarse de lo validado, dejando, tras la desvalorización de lo no considerado válido, una gran cantidad de conocimientos sometidos a un proceso de erosión y desaparición.

La comunicación de la ciencia ha mantenido una posición similar en cuanto al conocimiento indígena, denostando, idealizando y dando espacio a las investigaciones que validan algunos aspectos de éste. Esta ponencia proporciona un breve panorama de la cuestión así como de las posibilidades que, con base en algunas áreas dedicadas al estudio de la ciencia (la sociología, filosofía e historia de la ciencia, entre otras), se abren para establecer una relación de igualdad entre ciencia y conocimiento indígena, en la cual la comunicación de la ciencia puede desempeñar un papel de gran importancia.

Se hace mención especial a la experiencia que al respecto se tiene en la revista *Ciencias* en el contexto de México, un país eminentemente pluricultural, con más de cincuenta pueblos indígenas (más de quince millones de personas) que conforman una constelación de lenguas, territorios y tradiciones, y salvaguardan un vasto acervo de conocimientos de vital importancia para la resolución de problemas ambientales y de salud, entre otros, de alternativas de desarrollo adecuado para muchas regiones de este país.

Desde que la ciencia desconfía de las explicaciones generales y de las soluciones que no sean sectoriales y especializadas, el gran desafío de la literatura es poder entretejer los diversos saberes y los diversos códigos en una visión plural, facetada del mundo.
Italo Calvino

Del otro lado del espejo

Vivimos en un mundo pluricultural, en donde subsisten entre cuatro y cinco mil pueblos indígenas, con una cosmovisión, una lengua, un territorio, una historia y un conocimiento propios.¹ No obstante, en Occidente se ha construido una imagen de ellas extremadamente reducida, al separar el contexto cultural y los fines a que responde el conocimiento en la vida de los pueblos indígenas así como la cosmovisión que lo

sustenta, anulando por completo su historia y la dinámica que lo mantiene vivo y en movimiento.² A ella se ha contrapuesto la imagen que se ha elaborado de la forma dominante de conocimiento, la ciencia -un elemento fundamental en la imagen que tiene Occidente de sí como cultura-, lo cual ha resultado en una serie de oposiciones entre el conocimiento científico y el indígena, en donde uno es teórico y el otro empírico, el primero es racional mientras el segundo es fundamentalmente irracional, uno abierto y el otro cerrado, y así al infinito. Una suerte de juego de espejos, donde todas las demás formas de conocimiento son una imagen inversa de lo que es la ciencia y que, a manera de baraja, se ha ido desplegando a lo largo del tiempo con los cambios que va sufriendo su propia imagen –quienes la critican e idealizan el conocimiento indígena simplemente juegan al revés.

Sin embargo, basta con mirar detrás de la imagen que en la sociedad occidental se ha forjado de la ciencia, pasar del otro lado del espejo que le devuelve su imagen engrandecida, para darse cuenta de que las cosas no son así, que todo va de otra manera. En ello han desempeñado un papel fundamental los estudios sobre la ciencia, su historia, filosofía, ideología y psicología, su relación con la economía, el poder y otros tantos aspectos cotidianos de su quehacer. La imagen que éstos proporcionan la muestra como una actividad social similar a muchas otras, realizada por personas que viven en una sociedad y una época determinada y comparten por tanto ideas y prejuicios; muy lejos de ser neutra u objetiva, y cuyo desarrollo no constituye un progreso en sí ni aporta un beneficio a la humanidad y menos aún constituye el motor del desarrollo social por marcar la pauta del avance tecnológico; incluso su método, el cual se supone garante de su objetividad, es igualmente cuestionado por este tipo de estudios.

Esta imagen, que en mi opinión simplemente torna humano el trabajo de investigación, es aceptada de buena gana por algunos científicos, como Stephen Jay Gould, quien ve esta actividad “como un fenómeno social, como una empresa dinámica y no como el trabajo de robots programados para recoger información pura”. Para él, “la ciencia, en la medida que es hecha por individuos, es una actividad que hunde sus raíces en la sociedad. Avanza por presentimiento, visión e intuición. Gran parte de su transformación a lo largo del tiempo no debe ser considerada como una aproximación más fina a la verdad absoluta, sino como la modificación de contextos culturales que la influyen fuertemente. Los hechos no son elementos de información puros y sin

mancha; la cultura influye también sobre aquello que vemos y en la manera como lo vemos. Además, las teorías no son deducciones inexorables que obtenemos de los hechos. Las teorías más creativas son, con frecuencia, visiones que la imaginación impone a los hechos; las fuentes de la imaginación suelen ser también de origen marcadamente cultural".³

Este tipo de críticas y cuestionamientos a la idea de progreso y a su esqueleto, su más profundo sostén, el desarrollo científico y tecnológico, ha tenido cierto impacto, sobre todo debido a los innumerables efectos destructivos de éste -la otra cara del progreso-, que le han abierto camino, y es una muestra más de que no existe cosmovisión totalmente coherente y cerrada. Sin embargo, aun así la relación existente entre la sociedad occidental y las sociedades indígenas es hartamente desigual y, como consecuencia, lo es también la relación entre la ciencia y las formas de conocimiento que poseen las demás culturas. Esto último es comprensible por el lugar que ocupan la ciencia y la tecnología en la sociedad occidental que constituyen casi una entelequia. Por ello, incluso cuando se idealiza o se valida el conocimiento indígena resulta inevitable una relación asimétrica.

La forma como se ha catalogado el conocimiento indígena ha variado a lo largo del tiempo, obviamente de acuerdo con la idea que se tiene de estos pueblos en cada época y situación. Sin embargo, en mi opinión existen tres vertientes claramente diferenciadas, las cuales se pueden calificar con base en ciertas actitudes: el desprecio, la idealización y la validación –con sus matices y combinaciones, como toda clasificación.

El desprecio

La conquista de América marca el inicio de una relación desigual entre Europa y ésta. Las actitudes ante los denominados indios fueron variadas y, aunque hubo admiración y sorpresa, predominó el desprecio, como se puede apreciar en las declaraciones del dominicano Tomás Ortiz en 1525. "Son incapaces de aprender. No ejecutan ninguna de las artes o industrias humanas [...] Dios nunca ha creado una raza más llena de vicios [...] Los indios son más estúpidos que los asnos y rechazan cualquier tipo de progreso".⁴ Estos juicios se multiplicaron hasta llegar a formar parte de la mentalidad colonial, en donde el maltrato y la expropiación de los bienes de los nativos eran

asuntos comunes. De la obligación de llevar la verdadera religión que de esta visión se desprendía se paso, en el siglo XVIII, a la de la Ilustración, en la cual los pueblos civilizados, poseedores del verdadero saber, de la ciencia, debían llevar la luz a los salvajes, que vivían hundidos en la superstición y la ignorancia. La idea de progreso hace del conocimiento de estos pueblos algo anacrónico, un resabio del pasado que hay que eliminar por medio de la ciencia. Es la idea de que los pueblos inferiores debían ser civilizados por los superiores. La idea de revolución⁵ (neolítica, industrial, etcétera) dominada por el culto a la herramienta,⁶ de la tecnología como encarnación del saber, se convierten en piedra angular de esta visión. A partir de ella se juzga el conocimiento de los demás pueblos, tanto antiguos como contemporáneos. Esto se puede apreciar en la perspectiva histórica de numerosos ensayos de divulgación, completamente lineal, y constituye el núcleo de la visión más difundida de la evolución biológica.⁷

Es cierto que parte de esta visión tuvo una caída estrepitosa en la segunda mitad del siglo XX, mas no en lo que al conocimiento se refiere. Prueba de ello son los términos que se siguen usando para designar al conocimiento indígena (empírico, tradicional, local, etc.), y la imposición de paquetes tecnológicos y educativos sin tomar en cuenta los conocimientos de los involucrados. Uno de los ejemplos más claros lo constituyen las políticas de conservación de la naturaleza, en donde la ciencia reduce la participación de los pueblos que han habitado y habitan esos sitios –que concentran la mayor biodiversidad del planeta-, imponiéndoles una lógica ajena a su cultura y culpabilizándolos por la forma de uso y manejo de los ecosistemas. La manera como los medios difunden al gran público esta problemática es reflejo de ello.⁸

La idealización

La existencia de un edén en la primera época de la humanidad, cuando las riquezas y bondades naturales se hallaban a la mano sin necesidad de pagar con el sudor de la frente, era una idea enraizada en la mente de los conquistadores españoles, en especial los clérigos. El continente americano vino a ser la concreción de este imaginario, de las innumerables maravillas que habitaban las narraciones de entonces. Los habitantes de tal paraíso sólo podían estar a la altura, siendo “de tal sencillez y pureza, que no saben pecar”, como los describiera Gerónimo de Mendieta.⁹ Sin

embargo, la idealización nunca ha estado exenta de cierta asimetría –cuando no verdaderamente profunda. En el fondo el debate acerca de la naturaleza de los indios americanos giraba en torno al sitio que éstos debían ocupar en la clasificación que se hacía de los pueblos idólatras, con base en lo cual se decidía si era necesario someterlos por medio de la predicación o la guerra. Los negros de África, por ejemplo, eran considerados casi bestias que debían ser sometidas por la fuerza, lo cual explica por qué las Casas no condenaba la esclavitud a que se les destinaba mientras defendía a los indios de ella, pues los ubicaba en esta escala como seres susceptibles de progreso, capaces de abrazar por sí mismos el cristianismo.

Los argumentos de Las Casas tuvieron fuertes repercusiones en los siglos siguientes, retomados por quienes compartían su punto de vista y ferozmente combatidos por sus oponentes. Jean Jaques Rousseau fue el más destacado defensor de las ideas de fray Bartolomé que tuvo la Ilustración, y su visión de los pueblos indígenas fue influenciada por éstas. Rousseau mantenía la idea de que las primeras edades del ser humano fueron una suerte de edén, “la época más dichosa y duradera”¹⁰ en su historia, “su estado primitivo [...] situado por la naturaleza a igual distancia de la estupidez de las bestias y de la funesta ilustración de los hombres civilizados”.¹¹

Esta visión dio origen a múltiples críticas a la sociedad industrial y el colonialismo europeo a lo largo del siglo XIX, así como a corrientes importantes en las ciencias sociales, como el caso de la antropología. En el siglo XX fue retomada por el movimiento New Age y otras vertientes posmodernas, como una reacción ante el cientificismo predominante en la sociedad occidental; constituye por tanto una crítica a la ciencia, principalmente por su falta de espiritualidad. Desde esta perspectiva, los pueblos indígenas, encarnados en el “buen salvaje”, son percibidos como los guardianes de dicha armonía, de saberes profundos acerca de la naturaleza, poseedores de vínculos únicos con ella, de un acceso privilegiado a la naturaleza –muy similar al que se adjudica por su parte la ciencia-, lo cual se debe a que “la naturaleza es el modelo de la cultura porque la mente ha sido nutrida y amamantada por la naturaleza”¹² -en realidad una suerte de tautología.

La validación

La idea de que podía haber algo de cierto en el conocimiento de los indios de la América recién descubierta y que mediante su estudio se podía verificar emergió muy

pronto en el ámbito académico y profesional de la metrópoli y la Nueva España. Una de las áreas del conocimiento que más llamó la atención, por su magnitud y eficacia, fue la de la medicina, y entre los remedios empleados por ésta sobresalieron los que usaban plantas –pues los había con minerales y animales. Entre las primeras obras dedicadas a este tema, destaca la de Francisco Hernández, protomédico de Felipe II, la cual contiene más de tres mil plantas documentadas, clasificadas de acuerdo con los cánones de la época –finales del siglo XVI- y una detallada descripción de sus cualidades y usos. En ella se encuentran ya presentes los rasgos que se van a encontrar en la mayoría de los trabajos que se han realizado desde entonces, esto es, una descontextualización de la visión indígena, la cual es minimizada y satanizada por las relaciones existentes entre las plantas, el tipo de enfermedades que tratan y los ritos que acompañan el proceso de curación, y su reducción a mero empirismo y a falsedad sus aspectos conceptuales, como se puede apreciar en un extracto de ella. “Entre los indios practican la medicina, igualmente hombres y mujeres, a los que llaman *titici*. Estos no estudian la naturaleza de las enfermedades ni sus diferencias, ni les es conocida la razón de la enfermedad, su causa o accidente. Acostumbran recetar medicamentos sin seguir ningún método en las enfermedades que han de curar. No entienden el adaptar los varios géneros de remedios a los varios humores que haya que evacuar. Tampoco hacen mención de las crisis o de los días judicatorios. Con las mismas yerbas curan las excrecencias carnosas de los ojos, o el mal gálico o a los que están privados de movimiento por la falta de humor en las articulaciones, aunque a estos últimos con buen resultado, tal vez por efecto de la resequedad. Pero son meros empíricos y sólo usan para cualquier enfermedad aquellas yerbas, minerales o partes de animales que, como pasados de mano en mano, han recibido por algún derecho hereditario de sus mayores y eso enseñan a los que les siguen. Así, aun cuando abundan en maravillosas y diferentes yerbas salubérrimas, ellos no saben usarlas propiamente ni saben aprovecharse de su verdadera utilidad”.¹³

Se trataba de separar el grano malo del bueno; lo que pertenece al mundo objetivo, al llamado ámbito de la naturaleza –lo cual se explicaba por medio de los procesos conocidos por las disciplinas científicas-, de aquello considerado idolatría, mera superchería, pacto con fuerzas oscuras –algo no negado por la ciencia de entonces. Desde entonces, la investigaciones que pretenden validar el conocimiento indígena operan ésta y otras tantas separaciones. Así, se ha separado este

conocimiento de acuerdo con las ramas de las llamadas etnociencias –etnobotánica, etnozología, etcétera-, desde las cuales se construyen los objetos de estudio de acuerdo con los criterios que desde su perspectiva determinan lo que es la naturaleza, el mundo objetivo, haciendo por lo general a un lado todos aquellos elementos de orden cultural que se encuentran entrelazados, considerados extracientíficos. Es común que también se separen aquellos conocimientos que tienen una aplicación práctica de los que carecen de ella -hay quienes se refieren a éste como conocimiento técnico indígena, otros lo dividen en *corpus* y *praxis*-, y por tanto susceptibles de ser validados e integrados por la ciencia con determinados fines –mercantiles, de desarrollo, de investigación, etcétera. Como lo señala Arun Agrawal, “sólo aquellas formas de conocimiento indígena que son vistas como potencialmente relevantes para el desarrollo requieren por tanto atención y protección. Otras formas de ese conocimiento, precisamente por ser irrelevantes para las necesidades del desarrollo, pueden ser dejadas de lado”.¹⁴ Dicha separación implica una serie de criterios de lo que es útil, que se separa de lo inútil, así como lo eficaz de lo ineficaz, siempre desde la perspectiva de la sociedad occidental.

Estas grandes separaciones generan otras tantas, atomizando el conocimiento y las prácticas que forman parte de la vida de los pueblos indígenas en estudios sobre el uso de una planta, la caza de un animal, el manejo de los suelos, el pastoreo, los huertos y otros tantos temas más. Al final, como lo señalan James Fairhead y Melissa Leach para el caso del conocimiento relacionado con el manejo de recursos agrícolas, “cualquiera que sea el eje empleado, la tendencia es aislar pequeños trozos de conocimiento de la comprensión de procesos agroecológicos más amplios y de las estrategias agrícolas”.¹⁵ Las mismas comunidades indígenas son sometidas a este tipo de fragmentación debido al interés en determinar quién realmente posee conocimiento, dividiéndolas por edades, género, ocupación y demás categorías sociales –“trozos de sociedad”, en palabras de Fairhead y Leach. Generalmente se parte de que quien hace algo es quien posee ese conocimiento, ignorando una serie de factores que subyacen a la división del trabajo, profesionalizando ciertas prácticas y desvalorizando sectores de la sociedad. En un pueblo dedicado en gran medida a la caza, por ejemplo, las mujeres pueden saber tanto como los hombres de las técnicas y artes de esta actividad, pero como no participan en ella no se les considera poseedoras de tal conocimiento.¹⁶

Todas estas formas de abordar el conocimiento indígena incurren en el mismo error de fragmentarlo, descontextualizarlo, reducirlo, desvalorizar sectores de las comunidades, lo cual, aun cuando ciertos conocimientos resulten validados, constituye una limitación, ya que se separan aspectos que no se consideran científicos, útiles, eficientes o importantes. Tal es el caso de los principios activos de las plantas, en cuya búsqueda se eliminan otras plantas que se usan conjuntamente con aquella que lo contiene así como los demás compuestos de ésta o de la parte usada, cuando recientemente se ha visto que éstos tienen un papel importante al potenciar el efecto del principio activo o bien que en conjunto tienen varios efectos benéficos para el organismo –de aquí deriva en parte el uso de fitofármacos, en donde se emplea toda la planta o la parte completa.¹⁷ El problema es que muchas veces esto deriva en la expoliación del conocimiento indígena¹⁸ –como en el caso de la llamada biopiratería-, ya que a pesar de que existen investigadores que llevan a cabo este trabajo de buena fe, la falta de conciencia en el medio científico con respecto a los valores y la visión subyacente, a las categorías, clasificaciones y demás elementos empleados en ella, no permite darse cuenta de ello, es visto como algo natural. Así, por lo general se considera indiscutible la oposición entre ciencia y etnociencia, entre conocimiento científico e indígena, al igual que la idea de que el primero posee grandes y probadas teorías, mientras el otro es más bien empírico, y otras tantas supuestas más. Esta manera de ver las cosas lleva muchas veces a una aceptación de la expoliación del conocimiento indígena, debido a que el énfasis recae en la parte del trabajo de validación, en la explicación que éste proporciona al conocimiento indígena y el sentido que le da, y si de ello resulta algún producto comercial, en el uso “adecuado” que le confiere la validación por haber eliminado todo aquello que no controlan los indígenas cuando lo aplican –como la calibración del compuesto activo en los fitofármacos, lo cual en realidad es simplemente la necesaria adaptación que requiere todo producto para ser industrializado. Bajo estas circunstancias, el beneficio para las comunidades indígenas que resulta de todo ello es muy relativo y los perjuicios incontables.

La igualdad

La unidad y diversidad humana es un hecho indiscutible. Vivimos y hemos vivido siempre en un mundo pluricultural. Cada sociedad posee su propia cosmovisión, ligada de manera indisoluble al medio que rodea a sus integrantes, a las relaciones que

mantienen con éste así como a las establecidas entre ellos. Los intercambios, apropiaciones, imposiciones y demás relaciones con los miembros de otras culturas, su dinámica interna y las transformaciones sufridas a lo largo del tiempo, en suma, su historia, tornan más complejas estas relaciones básicas.

El conocimiento que posee toda cultura no sólo se encuentra inmerso en este contexto y resulta de una historia determinada, es sobre todo un elemento constitutivo de la misma cultura, ya que contribuye a su formación, su modo de relacionarse con el entorno, la conformación de su estructura social, su cosmovisión, su percepción del mundo, a la imagen que de éste se construye.

La objetividad sobre la que pretende establecer su predominio la ciencia se basa en la separación que efectúa entre naturaleza y sociedad, entre sujeto y objeto, entre la imagen que construye del mundo y el contexto social en que esto ocurre, como si no estuviera inserta en una cosmovisión precisa –su supuesta neutralidad, lejos de ideología, política, moral y demás- y otras tantas separaciones que ha efectuado a lo largo de su historia y mantiene día con día. Desde esta altura establece sus relaciones con las demás formas de conocimiento que han existido y existen en nuestros días, confinándolas en la categoría de creencia, empirismo o superstición.

Esta separación entre naturaleza y sociedad encuentra su contraparte en la devaluación de las relaciones humanas, ya que coloca lo no humano por encima de lo humano. Como lo explica Louis Dumont, “es necesario que las relaciones entre hombres sean subordinadas para que el sujeto individual sea autónomo e ‘igual’. La relación del hombre con la naturaleza adquiere la prioridad, pero esta relación es de un carácter particular. En efecto, que la independencia del individuo lo demande o no, el hombre es separado de la naturaleza; es un agente libre que se opone a una naturaleza que se halla determinada, *sujeto y objeto son absolutamente distinguidos*. Aquí encontramos la ciencia y su predominancia en la cultura. Para ser breve, digamos que este dualismo es esencialmente artificioso, el hombre se ha distanciado de la naturaleza y del universo del cual forma parte y ha afirmado su capacidad de remodelar las cosas a su voluntad”.¹⁹

No existe por tanto una naturaleza al margen de la sociedad, y la manera como se relacionan los seres humanos con ella en diferentes épocas, contextos y culturas, así como la percepción que de ello tienen es igualmente variable. Como afirma Philippe Descola, quien conoce bien la vida de los achuar, un pueblo amazónico, y ha trabajado

este aspecto a fondo, “la naturaleza no existe en todas partes y siempre; o más exactamente, la separación radicalmente establecida hace mucho por Occidente entre el mundo de la naturaleza y el de los hombres no tiene gran significado para otros pueblos que confieren a las plantas y animales los atributos de la vida social, los consideran como sujetos y no como objetos, y no sabrían por tanto expulsarlos hacia una esfera autónoma, abandonada a las leyes matemáticas y a la sujeción progresiva por parte de la ciencia y la técnica”.²⁰

Así, la idea de que existe una sola naturaleza y una cultura universal se torna insostenible. Sin embargo, tampoco se sostiene la idea de que hay muchas culturas y una sola naturaleza, ya que esto lleva a un relativismo absoluto -en donde reina la inconmensurabilidad y no hay posibilidad alguna de equivalencia entre una y otra cultura- y a la idea de que el mundo es una mera ilusión, a la condición posmoderna, en donde se desvanece por completo la noción de verdad. La única manera de resolver esta cuestión es aceptar el lazo indisoluble existente entre naturaleza y cultura, como lo plantea Bruno Latour, eliminar, en consecuencia, esta distinción, y asumir entonces que “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”.²¹

Esto hace del conocimiento científico uno más en la larga lista de formas de conocimiento que ha habido y hay en el mundo, y no el resultado de algún proceso que, por el incremento en la complejidad o cualquier otra idea de progreso, haya alcanzado una dimensión universal –su expansión se debe a razones muy circunstanciales, aleatorias, y no por ser la verdad indiscutible a que aspira. 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”.²²

Al establecerse, como consecuencia de todo lo anterior, una simetría entre las distintas cosmovisiones y sus respectivas formas de conocimiento, es posible romper con las oposiciones tan tajantes que se han generado entre el conocimiento indígena y la ciencia, tanto desde la perspectiva del desprecio y la idealización como de la validación. Se puede entonces conformar una visión de la ciencia menos satanizada, otorgándole un mayor peso a su tendencia humanista, retomando corrientes como la

ciencia crítica y apropiándose de las nuevas herramientas conceptuales que permiten formarse una imagen del mundo más integral –como los sistemas complejos y la teoría de las jerarquías-, las cuales se contraponen al reduccionismo creciente. Reconocer asimismo que en la labor de investigación es inevitable la influencia de la filosofía, la política, la moral y demás aspectos sociales, por lo que es mejor explicitarlo, y que la verdad que se obtiene de ésta es relativa por la dinámica propia de la ciencia y porque ésta no es homogénea, sino siempre está sujeta a fuertes debates debido a la existencia de distintas teorías que dan cuenta de los mismos fenómenos; todo ello sin dejar de ser la verdad con la que se vive y actúa.

La construcción de un Pluriverso

El conocimiento indígena es universal por su temática, sus alcances, por responder a las preocupaciones más profundas del ser humano, a las interrogantes fundamentales que encontramos en toda sociedad, así como por ser un elemento central en la reproducción de la vida, su mantenimiento y florecimiento. Como lo escribió Darrel Posey, “el conocimiento indígena no es conocimiento local, es el conocimiento de lo universal expresado localmente”.²³ Por ello, poco importa si los integrantes de un pueblo indígena, de una cultura determinada, son poco numerosos o si se hallan confinados a una pequeña región, en riesgo de desaparecer, o en cualquier otra circunstancia que permitiera minimizar su existencia.

Hay una paradoja matemática relativa a los sistemas no medibles, denominada de Banach y Tarski, la cual postula, de manera simplificada, que si se comparan dos sistemas distintos, no importa su tamaño –podrían ser la Luna y una pelota de ping pong-, para cada elemento que definamos en uno de ellos (1,2,3,...n) encontraremos un equivalente en el otro (1',2',3',...n'), por lo que ambos serán equivalentes.²⁴ Me parece que ésta se puede emplear a manera de analogía en el caso de las distintas formas de conocimiento que existen, las cuales constituyen sistemas no cuantificables. Así, por cada tema, interrogante, necesidad práctica, forma de causalidad o cualquier otro elemento que forme parte del conocimiento de una cultura, es posible hallar un equivalente en la otra, aun cuando la magnitud del conocimiento de una sea infinitamente mayor al de la otra –como la Luna y una pelota de ping pong-, lo cual suele ser el caso cuando se compara la ciencia con el conocimiento de algún pueblo indígena.

El universalismo, que postula la existencia de leyes únicas y universales, sólo discernibles por medio de la ciencia, se comporta como la teoría geocéntrica de Ptolomeo, que colocaba la Tierra en el centro del Universo y el resto de los planetas y demás cuerpos celestes girando a su alrededor. El relativismo absoluto, por su parte, multiplica esta imagen, creando un sistema como el concebido por Fontenelle en donde existe una pluralidad de mundos, aislados unos de otros, con vidas paralelas, sin posible comunicación. El relativismo relativista propone la existencia de un Pluriverso compuesto de innumerables universos, naturalezas-culturas, abierto e infinito, cuya topología resulta de la interacción de sus componentes al igual que su devenir. Es la única forma que puede permitir el libre desenvolvimiento de esta constelación de saberes, el paso, reformulando la idea de Alexandre Koyré, de un Universo cerrado a un Pluriverso infinito.

El papel de la comunicación de la ciencia

La actividad científica contemporánea se caracteriza por una gran fragmentación del conocimiento, un enfoque excesivamente reduccionista y una fuerte descontextualización de los objetos de estudio, una hiperespecialización en sus disciplinas y una enorme división del trabajo en su organización. Es por ello que, en mi opinión, la labor central de la comunicación de la ciencia es la reintegración del conocimiento producido de manera tan fragmentaria, esto es, la restitución de la imagen del mundo que la ciencia construye día con día.²⁵ El estudio que la ciencia hace del conocimiento indígena no escapa a esta situación, por lo que también aquí es preciso crear un enfoque integral.

Así, es necesario abrir un mayor espacio a los llamados estudios sobre la ciencia y la tecnología, esto es, la historia, filosofía, sociología, psicología y antropología y demás disciplinas dedicadas a su estudio. Esto permite generar una reflexión, una visión crítica de la imagen que de ella se ha construido, y dejarla de ver como una institución por encima de la sociedad y de los individuos, como si fuera realizada por robots, retomando las palabras de Stephen Jay Gould. De igual manera es preciso abordar el estudio del conocimiento indígena de manera integral, es decir, restituyendo la dimensión que éste posee al interior de una cultura, de una cosmovisión, de la vida social. Para ello hay que recurrir también a las humanidades, esto es, a la historia, la arqueología, la antropología, la etnología, entre otras, así como a las llamadas

etnociencias. Y a partir de ello es posible comenzar a generar un verdadero diálogo intercultural, crear vasos comunicantes entre estas formas diferentes de conocimiento, tender puentes entre sus categorías, clasificaciones, esquemas causales, etcétera.

Creo que ésta es la única manera de adoptar una posición igualitaria en la manera de ver el conocimiento científico y el de los pueblos indígenas, dejando así de lado el desprecio y la idealización, y relativizando los resultados de la labor de validación al contextualizarlos y restituir la dimensión que posee para una sociedad su propio conocimiento. La comunicación de la ciencia puede así, contribuir al establecimiento de relaciones más equitativas entre diferentes culturas, y a abrir paso, poco a poco, a la constitución de un Pluriverso.

¹ Maffi, Luisa. 1999. "Introduction to Linguistic Diversity", en D. A. Posey (ed.), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, Londres, UNEP/IT.

² Este ensayo no pretende proporcionar una definición de lo que es el conocimiento tradicional, no occidental o indígena, ni siquiera decidir cuál es el término apropiado para referirse a éste, ya que la diversidad de formas de conocimiento es demasiado amplia para ser abarcada por un solo término. Si se mantiene el de indígena es porque se refiere exclusivamente al conocimiento que poseen los pueblos indígenas o indios de América Latina, y porque me parece más adecuado que el de tradicional, ya que por una parte existe un conocimiento popular que también podría denominarse tradicional –el cual se halla igualmente sometido, como lo explica Michel Foucault (1976. *Genealogía del racismo*. Ediciones La Piqueta, Madrid, s/f.)-, y la idea de tradición que impera es más bien la de algo inmóvil, estático y conservador, muy a pesar de los esfuerzos de numerosos antropólogos, como George Balandier (1988. *El desorden. La teoría del caos en las ciencias sociales*. Gedisa, Barcelona, 1989), por romper con ella.

³ Gould, Stephen J. 1983. *La mal-mesure de l'homme* (versión en francés de *The Mismeasure of man*). Ramsay, París. P. 16.

⁴ Citado en Lewis Hanke. 1974. *La humanidad es una*. FCE, México, 1985. P. 35.

⁵ Latour, Bruno. 1991. *Nunca hemos sido modernos*. Madrid, Cátedra, 1993.

⁶ Sahlins, Marshall. 1972. *Economía de la edad de piedra*. Madrid, Akal, 1983.

⁷ Gould, Stephen J. 1996. *Full House*. Nueva York, Harmony Books.

⁸ Fairhead, James y Melissa Leach. 2003. *Science, Society and Power*. Cambridge, Cambridge.

⁹ Citado en Lewis Hanke. 1974. *La humanidad es una*. FCE, México, 1985. P. 155.

¹⁰ Rousseau, Jean Jacques. 1754. *El origen de la desigualdad entre los hombres*. Grijalbo, México, 1972. P. 84.

¹¹ *Idem*. P. 83.

¹² Gorsline, Jerry y Linn House, citados en Berman, Morris. 1981. *El reencantamiento del mundo*. Cuatro Vientos, Santiago de Chile, 1987. P. 293.

¹³ Citado en Lozoya, Xavier. 1994. *Plantas, medicina y poder. Breve historia de la herbolaria mexicana*. PFC/Paix, México. P. 60.

¹⁴ Argawal, Arun. 1999. "On power and indigenous knowledge", en *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, Darrell A. Posey (ed.). UNEP/ITP, Londres. Pp. 177-180.

¹⁵ Fairhead, James y Melissa Leach. 1994. "Declarations of difference", en *Beyond Farmer First*, I. Scoones y J. Thompson (eds.) CTA/IIED/ITD, Londres. Pp. 75-79.

¹⁶ *Idem*.

¹⁷ Ver al respecto, Lozoya, Xavier y Enrique Gómez (eds.). 1997. *Fitofármacos*. IMSS/FARMASA/SCHWABE, México.

¹⁸ Argawal, Arun. 1999. "On power and indigenous knowledge", en D. A. Posey (ed.).

¹⁹ Dumont, Louis. 1983. *Essais sur l'individualisme*. Seuil, París. P. 254.

²⁰ Philippe Descola. 1993. *Les lances du crépuscule. Relations Jivaros, Haute-Amazonie*. Plon, Col. Terre Humaine, París. P. 440.

²¹ Latour, Bruno. 1991. *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. La Découverte, París. P. 140.

²² Louis Dumont. 1983. *Essais sur l'individualisme*. Seuil, París. P. 209.

²³ Posey, Darrel A. 1999. "Culture and Nature – The Inextricable Link & Maintaining the Mosaic", en D. A. Posey (ed.).

²⁴ Morales, Laura E. 2003. "De grandes y pequeñas cosas o la paradoja de Banach y Tarski", en *Ciencias*, núm. 71, pp. 46-54, UNAM, México.

²⁵ Carrillo Trueba, César. 1997. "La divulgación de la ciencia en un mundo fragmentado", en *Ciencias*, núm. 46, pp. 60-65, UNAM, México.