

## CAPÍTULO 4

# El conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad

**D**e acuerdo con lo afirmado en la primera parte de este libro, la definición del sistema de los bienes jurídicos está delimitada por las exigencias y presiones de un modelo específico de sociedad. Se puede decir, por lo tanto, que “aquello que circula en el derecho como objeto, así como lo que deja de circular, depende de una elección previa de valores” (Fachin 2000, 160). En la sociedad contemporánea occidental, esta elección apenas está siendo regulada y solamente por el alcance de la técnica (apropiabilidad) y por el interés económico (utilidad)<sup>1</sup>. La expansión sin precedentes de las relaciones económicas y la búsqueda exasperada del lucro y el aumento del capital han llevado, en el ámbito del sistema jurídico, a una ampliación forzosa de la esfera de los bienes apropiables.

En opinión de la profesora Manuela Carneiro da Cunha, la tecnología –considerada como la manera por medio de la cual las personas conciben el proceso de producción– exige que los derechos sean atribuidos sobre todo a cualquier elemento de la producción. Así es como “el cambio tecnológico, de manera más amplia, los cambios en las representaciones de la producción crean nuevos objetos de derecho” (Cunha 1999, 93). Además de los bienes materiales surgidos a partir de la transformación hecha por el hombre sobre la naturaleza, también se valoriza

---

<sup>1</sup> No por casualidad, la doctrina clásica identifica como características de las cosas su apropiabilidad material y su utilidad, además de su autonomía (individualidad). Para lo que no puede ser apropiado materialmente, pero que tiene un carácter económico, la doctrina recorre sus abstracciones intelectuales, reservando la definición de “bien”. Así, al afirmar que la caracterización de las cosas (o de los bienes) proviene únicamente de la posibilidad de ser apropiables y de su utilidad, el sistema jurídico delega al saber técnico y a la ciencia económica el poder de dictar cuáles son las instituciones que lo constituyen.

pecuniariamente la naturaleza en su estado bruto, así como las expresiones inmateriales de la creatividad humana. En esa situación se encuadran los recursos genéticos provenientes de las plantas que se localizan principalmente en regiones con abundante biodiversidad.

Sólo a título informativo, vale la pena destacar que tanto el conocimiento de las comunidades tradicionales, como los propios genes de determinadas poblaciones han suscitado intereses comerciales. Recientemente se informó que una empresa norteamericana –especializada en la venta de tejido humano obtenido de células sanguíneas– estaba ofreciendo, incluso por Internet, el material genético de dos grupos indígenas de la Amazonia brasilera<sup>2</sup>. De acuerdo con José Antônio Peres Gediél, las tecnologías recientes posibilitan “la reproducción artificial del material orgánico para la producción de drogas medicinales que, al ser posteriormente apropiadas jurídicamente, son explotadas económicamente por los laboratorios de productos farmacéuticos, cuando entran en circulación en el mercado” (Gediél 2000, 104).

Además de los recursos fitogenéticos, el conocimiento sobre el proceso de elaboración de compuestos medicinales también se convierte automáticamente en objeto de apropiación. En su mayor parte, este saber fue acumulado por comunidades tradicionales –la mayoría indígenas– durante generaciones. En el mismo sentido, Marés de Souza afirma:

De esa forma se puede decir que los nuevos derechos son intangibles, y la nueva economía valora más el conocimiento, siempre que este pueda ser transformado en un producto de consumo de masas. En esta contradicción, lo que menos

---

<sup>2</sup> Se trata de las tribus Karitiana y Suruí. Al analizar este caso, Ricardo Ventura Santos y Carlos Coimbra Junior llaman la atención sobre la comercialización de linajes celulares, cuestionando si existió el debido consentimiento de los donadores para la comercialización de las culturas, así como la anuencia de los órganos gubernamentales competentes. Según dichos autores, “la genética de las poblaciones indígenas amazónicas está entre las mejor estudiadas del mundo. Hasta hace poco, las investigaciones se basaban principalmente en el análisis de la frecuencia de marcadores sanguíneos. De lo anterior no se esperaba crear productos comercializables: sus resultados eran eminentemente académicos. Pero los tiempos cambiaron. Los avances técnicos permitieron a los genetistas cambiar el enfoque de sus análisis, que ahora residen cada vez más en el estudio del propio material genético, el llamado DNA. Los análisis genéticos contemporáneos permiten identificar genes que pueden ser patentados en ciertos países y generar beneficios de millones de dólares (...). Aunque la identificación y las patentes de genes no se restringen a las poblaciones indígenas, éstas resultan de especial interés para la así llamada ‘prospección de genes’. Esto porque estas poblaciones generalmente están geográficamente delimitadas y sus miembros comparten una historia biológica común. Ellas normalmente descienden de un pequeño número de fundadores, siendo, por lo tanto, genéticamente más homogéneas” (Santos y Coimbra, s/d).

importa es la tierra indígena, como un derecho sobre un bien físico, y entonces al sistema le es posible aceptar el derecho colectivo indígena sobre esta tierra, más que el conocimiento que el grupo tenga sobre las substancias y poderes de las plantas y de los animales, por ejemplo. El sistema se niega a aceptar este derecho colectivo. (Souza 1998, 176)

En el capítulo anterior se delinearón algunos aspectos de las comunidades tradicionales, enfatizando su diversidad sociocultural y, finalmente, analizando cómo se forja su aprehensión como sujetos colectivos de derecho, en el momento mismo en que se les reconoce la titularidad sobre bienes jurídicos recientemente creados: el conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad. De la misma forma, en este capítulo se pretende esbozar, aunque apenas de un modo general, algunos rasgos característicos del conocimiento de las comunidades tradicionales, de los cuales principalmente se destacan su origen y finalidad colectiva. Para ello, antes será necesario delinear las principales distinciones de dichos saberes en relación con el denominado conocimiento occidental moderno. En este capítulo también se analizan las razones de la súbita preocupación económica y, por lo tanto, jurídica por la biodiversidad y el conocimiento tradicional asociado a ella. Esto posiblemente ayudará a comprender los marcos normativos y los sistemas regulatorios que vienen siendo propuestos para tratar este asunto.

En mi opinión, y de acuerdo con lo que viene siendo defendido a lo largo de este texto, el reconocimiento de la condición de sujeto de derecho dentro del sistema del derecho occidental moderno presupone la existencia de la titularidad de bienes. Siendo así, la construcción de nuevos bienes jurídicos precede, lógicamente y cronológicamente, a la constitución de un nuevo sujeto de derecho, y no al contrario.

## LAS TRAYECTORIAS DE LOS SABERES Y LAS RAZONES DE LA CIENCIA

Desde la época colonial, el conocimiento tradicional ha sido menospreciado por la visión occidental del mundo, a través de la cual el conocimiento se ordena jerárquicamente de forma vertical. Este modelo científico siempre invalidó, subestimó e hizo invisibles los demás sistemas de conocimiento, designándolos como “no científicos”. Se trata de un monismo científico. De acuerdo con Shiva, “la definición del cristianismo como única religión, y la de todas las demás creencias y

cosmologías como primitivas, encuentra su paralelo en la definición de la ciencia occidental mercantilizada como única ciencia, y las de todos los demás sistemas de conocimiento como primitivos” (Shiva 2001, 27). La jerarquización del conocimiento es la que permite que la ciencia occidental imponga única y exclusivamente sus avances tecnológicos como invenciones que crean nuevas formas de vida y de conocimiento (Vélez, en Flórez 1998, 147).

De este modo, “la idea del mundo europeo y en general la occidental era que toda la razón, sabiduría y verdad estaban concentradas en la civilización occidental. Las demás naciones y civilizaciones eran atrasadas e infantiles, en ellas no existía la sabiduría real, sino únicamente mitología y que, además, era valorada como superstición” (Morin 2000, 27). Esta visión reduccionista del saber científico occidental es analizada también por Boaventura Santos:

Siendo un conocimiento mínimo que cierra las puertas a muchos otros saberes sobre el mundo, el conocimiento científico moderno es un conocimiento desencantado y triste que transforma la naturaleza en un autómatas (...). Este envilecimiento de la naturaleza acaba por envilecer al propio científico en la medida en que reduce el supuesto diálogo experimental al ejercicio de una prepotencia sobre la naturaleza. El rigor científico, porque está fundado en el rigor matemático, es un rigor que cuantifica y que, al cuantificar, descalifica, un rigor que, al objetivar los fenómenos, los objetiva y los degrada, que, al caracterizar los fenómenos, los caricaturiza. Es, en suma y finalmente, una forma de rigor que, al afirmar la personalidad del científico, destruye la personalidad de la naturaleza. De esta forma, el conocimiento gana en rigor lo que pierde en riqueza y la resonancia de los éxitos de la intervención tecnológica esconde los límites de nuestra comprensión del mundo y reprime la pregunta sobre el valor humano de un afán científico así concebido. Esta pregunta está, no obstante, inscrita en la propia relación sujeto/objeto que preside a la ciencia moderna, una relación que interioriza el sujeto a costa de la exteriorización del objeto, estancándolos e comunicándolos. (Santos 2000, 73)

Al estar basado en la absoluta separación del hombre y la naturaleza, el conocimiento científico occidental establece el mundo de lo apropiable a partir de aquello que es exterior a la razón humana (incluso su propio cuerpo). La disociación hombre *versus* naturaleza es típica del mundo occidental. Así, el esclavo para Aristóteles, el ani-

mal para Descartes son desvalorizados para justificar su utilización como instrumentos. La vida misma debe ser teóricamente separada del hombre para poder ser técnicamente apropiada (Edelman 1999, 284). Contradictoriamente, no obstante, resultan cada vez frecuentes los ejemplos en los que se observa que muchas veces el conocimiento académico moderno está basado en hipótesis erróneas y en modelos de desarrollo no sostenibles<sup>3</sup>.

Mientras que los sistemas de conocimiento autóctonos son de un modo general ecológicos, el modelo dominante de conocimiento científico, reduccionista y fragmentado no tiene en cuenta la complejidad de las interrelaciones de la naturaleza (Shiva 2001, 30). Las insuficiencias de la cultura occidental provienen, en gran medida, de su concepción del mundo a partir de una perspectiva fragmentada, donde cada elemento puede ser analizado y definido sin ser considerado en su integración con el todo. Las culturas tradicionales, a su turno, aprehenden los mismos elementos del medio ambiente, de forma integrada, considerándolos como parte de un universo compacto y funcional.

El modelo occidental terapéutico no es el único que existe. Otros modelos distintos se basan en el hecho de que una acción terapéutica determinada no proviene de un compuesto químico único, sino de la combinación de varios compuestos. En efecto, la acción terapéutica de los extractos vegetales usados tradicionalmente se debe generalmente a la acción conjunta de varios constituyentes y no a un sólo compuesto (López, en Flórez 1998, 109)<sup>4</sup>. En las primeras páginas

---

<sup>3</sup> Este es el caso del fracaso ecológico, productivo y socioeconómico de los sistemas agrícolas establecidos con base en el modelo de la llamada "revolución verde". Como fue comprobado, la utilización de plaguicidas como el DDT causa millares de muertes por año, además de haber multiplicado la presencia de plagas.

<sup>4</sup> De acuerdo con López, con base en estudios realizados por Xavier Lozoya, a partir de comienzos del siglo XX, principalmente en virtud del éxito del ácido acetilsalicílico, la síntesis total de los principios activos de las plantas se consagró como la nueva estrategia para obtener medicamentos. De acuerdo con esta lógica "científica", se suponía que una vez conocido el principio activo de una planta medicinal, esta dejaba de tener importancia comercial. Los científicos acreditaban que las plantas medicinales contenían, en general, un solo principio activo y que los demás compuestos químicos del vegetal eran innecesarios para el efecto curativo. Este paradigma científico sólo fue modificado a partir de los años setenta, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) comenzó a prestar atención a los logros obtenidos por China en la solución de sus problemas básicos de salud (por ejemplo, caída abrupta de las tasas de mortalidad y de mortalidad infantil). Esto fue posible gracias a la obtención de autosuficiencia en medicamentos, a través de plantas medicinales. El modelo chino conjugó la medicina autóctona con la cultura médica occidental. La estrategia china condujo al descubrimiento de varios aspectos importantes de la farmacología y de la química de los medicamentos de origen natural. En la mayoría de los casos, la planta

de su célebre obra *El pensamiento salvaje*, Claude Lévi-Strauss menciona varios estudios antropológicos sobre las formas especiales de utilización de los recursos naturales por sociedades tradicionales. Dichos análisis académicos, que datan desde el inicio del siglo XX, destacaban la familiaridad y el conocimiento de estos pueblos sobre la infinidad de variedades existentes en la flora y fauna locales. Según el antropólogo, “la extremada familiarización con el medio biológico, la apasionada atención que le prestan, los conocimientos exactos a él vinculados, a menudo han impresionado a los investigadores” (Lévi-Strauss 1997, 20).

Analizando diversos ejemplos del conocimiento sistemático y profundo de diferentes comunidades tradicionales (tribus hawaianas, indígenas tewa de Nuevo México, pigmeos de las Filipinas, indígenas de California, pueblos siberianos), Lévi-Strauss destaca el predominio del carácter no utilitarista de este saber. Así,

se objetará que tal ciencia no puede ser eficaz más que en el plano de lo práctico. Pero, da la casualidad de que su objeto primero no es de orden práctico. Corresponde a exigencias intelectuales antes, o en vez, de satisfacer necesidades (...). De tales ejemplos, que podríamos encontrar en todas las regiones del mundo, se podría inferir de buen grado que las especies animales y vegetales no son conocidas más que porque son útiles, sino que se las declara útiles o interesantes porque primero se las conoce. (Lévi-Strauss 1997, 24)

Por lo general, la cosmovisión de las comunidades tradicionales se basa en la concepción de que su existencia, su vida, no puede estar separada de su mundo y de todo lo que lo compone. Dichas comunidades no conciben la escisión entre el ser humano y la naturaleza, entre el valor cultural y el valor material, entre el conocimiento y el recurso. En efecto, en virtud de la diversidad sociocultural antes resaltada, la concepción del mundo también varía en cada comunidad. De acuerdo con algunos análisis, en las comunidades campesinas faltaría una cosmogonía, pues, aunque que tengan lo indígena como ancestro, su conocimiento se asemejaría más a una comprensión indiferenciada de partes y elementos, faltándoles los conocimientos empírico-míticos correspondientes al manejo cosmogónico del ecosistema y del entorno (Semillas 1996, 12)<sup>5</sup>.

---

contenía un conjunto de principios y la acción de cada compuesto por separado no correspondía a la suma de los compuestos químicamente similares.

<sup>5</sup> “Esto marca diferencias fundamentales en la relación de los campesinos con el medio am-

El conocimiento tradicional representa todo el conjunto de usos, costumbres, informaciones, formas de vida que una determinada comunidad desarrolla para su existencia espiritual y material. Según Carla Gonçalves Antunha Barbosa,

la oposición entre naturaleza y cultura realizada en el mundo occidental, en verdad, no funciona entre los pueblos autóctonos, pues entre ellos no se admite la marginalización de una y la supervalorización de la otra. Lo que existe es una convivencia familiar entre las dos realidades, basada en el respeto mutuo, de tal modo que esa situación estructural se mantenga, se preserve y se transmita a las futuras generaciones. Como vemos, la experiencia de esos pueblos, que se resisten a ser excluidos, produce identidades forjadas en alianzas fuertes, definitivas, con sus tierras, territorios y recursos. (Barbosa 2000, 61)

Hasta hace muy poco las racionalidades occidentales y no occidentales caminaban paralelamente, sin dialogar. La ciencia moderna occidental ignoró los demás saberes, a los que juzgaba como “no científicos”. Las comunidades tradicionales a su vez no tenían acceso al conocimiento científico occidental, eventualmente recibían el producto de este conocimiento, como vacunas, medicamentos, productos alimenticios. Actualmente hay un reconocimiento de la importancia del conocimiento de estas comunidades sobre la biodiversidad, lo que sólo se verificó con la identificación de su potencial económico (de acuerdo con la lógica del mercado, en la racionalidad occidental). Al tratar este tema, Vandana Shiva asevera que “el deber de incorporar a los salvajes al cristianismo fue sustituido por el deber de incorporar las economías locales y nacionales al mercado global, e incorporar sistemas no occidentales de conocimiento al reduccionismo de la ciencia y de la tecnología mercantilizadas del mundo occidental” (Shiva 2001, 24).

Esa incorporación se produjo a través de la imposición de sistemas de propiedad intelectual que posibilitan jurídicamente la apropiación de este conocimiento. Además, las investigaciones que laboratorios y universidades vienen realizando, por lo general sin ningún control, no pueden prescindir del conocimiento de las comunidades, pero las reducen al papel de simples informantes. Al

---

biente, con los recursos, con los ecosistemas y con el conocimiento mismo: para ellos es ya una relación utilitaria, una relación sujeto-objeto (campesinos-entorno) caracterizada por la confrontación”. (Semillas 1996, 12)

reduccionismo científico corresponden el monismo jurídico y la imposición de un modelo único de Estado. Santos demuestra cómo existen “complicidades íntimas entre la ciencia moderna y el derecho estatal moderno en la construcción de la modernidad capitalista”. Para este autor, “la ciencia moderna asumió el extraordinario privilegio epistemológico de ser la única forma de conocimiento válido. Del mismo modo, (...) el derecho estatal moderno asumió igualmente el extraordinario privilegio jurídico de ser la única forma de derecho válida” (Santos 2000, 258)<sup>6</sup>. Como resultado de lo anterior, el Estado liberal se constituye en la forma exclusiva de poder.

Existen diferencias fundamentales entre el conocimiento tradicional y el conocimiento occidental en relación con la concepción del mundo, la forma de apropiación del territorio, y los medios de generación e innovación de recursos y prácticas. Los pueblos indígenas, por ejemplo, conciben el mundo a partir de una visión holística, integral, plural, colectiva, biodiversa, interdependiente, complementaria e indivisible. La ciencia occidental, por otro lado, tiende a apropiarse del mundo de una forma reduccionista, parcial, especializada, divisible, homogénea e individual (Vélez, en Flórez 1998, 166). Lorenzo Muelas, destacado líder del pueblo indígena guambiano y senador de Colombia, proporciona la medida de estas diferencias:

El mundo occidental, sus científicos y técnicos, piensan todo en casillas, cada profesional tiene su área exclusiva y desarrolla sus temas separados. Cuando se inventaron el nombre “biodiversidad” comenzaron también a hacer sus cajoncitos: los animales y las plantas por aquí, los seres humanos por allá, los conocimientos en otra cajita y así sucesivamente.

Nosotros miramos el mundo de una manera totalmente diferente, lo miramos en su conjunto, con todos sus componentes, con todo lo que existe en la naturaleza, con lo que produce la naturaleza y en su relación con los conocimientos. El de nosotros es un mundo de circunferencia, donde están los dioses, donde están los sitios sagrados, las grandes rocas, los grandes ríos, las montañas, donde están las plantas y los animales, donde sale el sol, el rayo solar que preña la tierra para que ella pueda parir. Y ahí está también el indígena, haciendo parte de la naturaleza.

---

<sup>6</sup> Santos aboga por una crítica a esta triple reducción (del conocimiento, del derecho y del poder), defendiendo una reconstrucción teórica que realce la pluralidad de formas de conocimiento, de derecho y de poder presentes en la vida social.

Y como además pensamos que la naturaleza es de los dioses, y que nosotros somos tan solo sus guardianes y administradores, consideramos que la tierra es nuestra madre y por eso no cabe en nuestra cabeza pensar en explotarla o negociar con ella. Por el contrario, le tenemos un gran aprecio y respeto, y tratamos de que nuestra relación con ella nunca sea violatoria de su integridad, sino más bien buscamos asegurar ese delicado equilibrio que debe existir entre todos. (Muelas, en Flórez 1998, 173)

Las cosmovisiones que se diferencian de la concepción del mundo “occidental” deben ser respetadas y tenidas en cuenta, tanto en la formulación de políticas públicas, como también en los análisis jurisprudenciales y doctrinarios, cuando se estén tratando temas que son valiosos para esas comunidades. En este sentido, de acuerdo con el derecho que poseen dichas comunidades a su autodeterminación y a su integridad cultural, se debe respetar su concepción del mundo. Al atentarse contra su cosmovisión, se estará atentando contra la propia supervivencia de estas culturas, desconociendo además el derecho a la diversidad étnica y cultural (Correal, en Flórez 1998, 219), que es garantizado por el sistema jurídico.

## **EL ENCUENTRO DE LA DIFERENCIA: DOMINACIÓN Y CURIOSIDAD**

Principalmente a partir de la década de los ochenta, el mercado pasó a valorar cada vez más los recursos considerados aprovechables. Con el progreso mundial de la tecnociencia se hace posible una utilización potencial de recursos que hasta entonces habían sido considerados marginales para la economía mundial. La identificación de un enorme potencial económico en el uso de ecosistemas y recursos en regiones, que a pesar de ello no son transformadas radicalmente, conduce a la promoción de la conservación y manutención de estos ecosistemas, especies y relaciones ecológicas, como reservas de conocimiento (Pombo, en Flórez 1998, 62).

La biotecnología surge, pues, con el desarrollo de la biología y su apropiación por lo económico. Con lo anterior se hizo evidente la riqueza contenida en la biodiversidad de los países tropicales (generalmente en vías de desarrollo), principalmente por medio del uso de la diversidad biológica en ramas industriales como la producción de medicamentos (Barbosa, en Carneiro y Emerick 2000, 220). En lo que concierne a la llamada biotecnología vegetal, vale la pena destacar

que ésta comprende varias áreas, desde la agricultura hasta la industria de alimentos, y tiene como objetivo fundamental “mejorar las técnicas de laboratorio para la manipulación genética de las plantas” (Del Nero 1998, 247). Se trata de un área de vanguardia en el conocimiento científico que se apoya en técnicas establecidas a partir de la genética molecular.

En líneas generales, la biotecnología puede ser definida como un conjunto de procedimientos tecnológicos que son aplicables a la materia viva y que, si son adecuadamente manejados, podrían llegar a ser benéficos para el desarrollo. Aun así, al mismo tiempo, se sabía que, una vez apoyada en los sistemas de propiedad intelectual y vinculada al comercio internacional, la biotecnología pasaba a constituir un importante instrumento de concentración de capital (Pombo, en Flórez 1998, 62).

Mediante la biotecnología, el capital se apropia de otras colonias. Agotados la tierra, los bosques, los ríos, los océanos y la atmósfera, “el capital ahora necesita ir en busca de nuevas colonias que invadir y explotar para continuar con su acumulación” (Shiva 2001, 69). En palabras de Shiva, “con la biotecnología, como sierva del capitalismo en la era posindustrial, se hace posible la colonización y el control de aquello que es autónomo, libre y autorregenerativo. Por medio de la ciencia reduccionista, el capital llegará a donde nunca había estado antes” (Shiva 2001, 69).

De acuerdo con una publicación reciente, la “bioeconomía” está en auge y es un sector en el que Brasil tiene una ventaja competitiva inigualable: la riqueza de su biodiversidad. En ese reportaje, publicado en una revista especializada en temas financieros, las cifras saltan a la vista:

La variedad de especies de plantas y animales existentes en los ecosistemas brasileiros contienen un tesoro biológico de genes, moléculas y microorganismos. Los genes son, cada vez más, la materia prima de las biotecnologías que se esparcen por la industria farmacéutica, *agrobusiness*, química industrial, cosmética, medicina botánica y horticultura. El creciente mercado mundial de productos biotecnológicos mueve entre 470 billones y 170 billones de dólares por año. En Brasil, el sector aún es pequeño –cerca de 500 millones de dólares por año– pero su potencial no tiene límites. (...) La biodiversidad brasileira, por lo tanto, es el arca de un patrimonio químico inexplorado de medicamentos, alimentos, fertilizantes, pesticidas, cosméticos, solventes, fermentos,

textiles, plásticos, celulosa, aceites y energía, además de moléculas, enzimas y genes en un número casi infinito. En otras palabras: Brasil puede ser la Arabia Saudita de la OPEP biológica. (Exame 2001, 54)

De acuerdo con Ana Cláudia Bento Graff, “la prensa y las revistas especializadas documentan una cantidad cada vez más grande de casos de envío ilegal de plantas y animales que son recogidos en los bosques brasileros para enviarlos a empresas de ‘bioprospección’ o bancos de germoplasma privados localizados en centros de investigación en el exterior” (Graff 2000, 140). Manuela Carneiro da Cunha demuestra que “cada vez más compañías farmacéuticas y el Instituto Nacional del Cáncer de los EUA se interesan por la prospección de recursos genéticos, provenientes sobre todo de los bosques tropicales. Se demostró que, si las compañías farmacéuticas siguieran las sugerencias hechas por el conocimiento indígena, la eficiencia de la investigación se quintuplicaría” (Cunha 1999, 95)<sup>7</sup>.

Hoy en día, sólo hay un “seudodiálogo” entre la ciencia empírica de los pueblos y comunidades tradicionales y la ciencia occidental, en virtud de la importancia que el mercado les confiere a las comunidades tradicionales. Uno de los mayores problemas de la comunicación entre los saberes se refiere a las formas, mecanismos y objetivos del diálogo, que no parten de relaciones entre iguales. Además, esa comunicación está atravesada por relaciones de poder implícitas y cuyo papel es satisfacer las demandas económicas, por lo que se le concibe más como una estrategia para establecer las bases de negociación de una expropiación, y no como una relación entre iguales, justa, autónoma, intercultural, participativa y sostenible (Torres 1997, 32).

En vista del incontable número de variedades vegetales encontradas en la naturaleza, y de la ignorancia de los científicos sobre las propiedades de la biodiversidad de los países del Sur, no sería viable un tipo de investigación tecnocientífica dirigida a detectar recursos genéticos (es decir, material con un valor real o potencial) que utilizase el método de muestreo sin establecer parámetros previos. Se

---

<sup>7</sup> “Un estudio de 1994, encomendado por el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP), avaló que la variedad de semillas entre los pueblos indígenas es responsable de la mayor parte de los cinco billones de dólares por año en transacciones de germoplasma” (Cunha 1999, 95). El hecho de que el valor comercial de las variedades de semillas y germoplasma de los países en vías de desarrollo no sea reconocido ni compensado, llamó la atención del UNDP.

puede decir, de este modo, que los antiguos colonizadores, cazadores de plantas, están cediendo su lugar a los exploradores de genes. Son grandes conglomerados empresariales “que financian expediciones por todo el Hemisferio Sur, en busca de rasgos genéticos raros y originales que puedan tener algún valor comercial. Los intereses potenciales involucrados son enormes. Basta con considerar el valor de las nuevas drogas”. De acuerdo con Jeremy Rifkin:

Casi tres cuartos de todas las drogas derivadas de plantas prescritas hoy en día, eran utilizadas en la medicina indígena (...). Infortunadamente, la legislación sobre patentes contempla sólo los esfuerzos innovadores individuales, en laboratorios científicos. Los esfuerzos colectivos, transmitidos de generación en generación son considerados “estado de la técnica” y totalmente descartados (...). Esas empresas escudriñan en los centros de diversidad genética, se sirven de la generosidad de sus tesoros, para vender de vuelta, a altos precios, bajo una forma levemente alterada y patentada, los mismos productos que fueron libremente compartidos y comercializados entre agricultores y campesinos a lo largo de la historia de la humanidad. (Rifkin 1999, 52, 55)

La biotecnología necesita los recursos biológicos y los conocimientos tradicionales asociados, pero no reconoce su dependencia. De este modo, desvaloriza los recursos naturales y descalifica los conocimientos. En las palabras de Laymert García dos Santos:

La biotecnología no trabaja con recursos biológicos sino con la reducción de estos a la condición de recursos genéticos. Allí donde el conocimiento tradicional ve una planta, un animal, un hombre –en suma, un ser vivo–, el ingeniero genético ve un paquete de información y de componentes a los que trata como ladrillos a partir de los cuales construirá un producto. Ante sus ojos, no importa de dónde ni cómo llega esa materia prima, ni tampoco importa lo que ocurre con el ser vivo, la especie y el ambiente de donde fue extraída. Todo lo que la biotecnología necesita es tener garantizado el libre acceso a la información necesaria en el momento oportuno, dondequiera que ella esté. (Santos 1996, 03)

La apropiación mercantil de los recursos biológicos y del conocimiento asociado a ellos se produce básicamente en virtud de la separación artificial entre el sustrato y la información o, en otras palabras, entre el componente tangible y el componente intangible. Así, buscando explicar la naturaleza jurídica de los recursos genéticos, algunos autores sugieren escindirlos en categorías. Manteniendo la

estructura fundamental básica que divide el mundo en personas y cosas, echan mano de nuevas divisiones, para abstraer lo que sería destituido de materialidad, pero protegido a través de otros sistemas de propiedad (componente intangible) de lo que puede ser apropiado materialmente, transformado y hecho disponible (componente tangible).

Con base en el mismo tipo de razonamiento, Florence Bellivier y Laurence Brunet-Boudouar dividen los recursos genéticos en “parte corporal” y “parte no corporal”. En su aspecto corporal, el recurso genético estaría identificado por el interior de cada una de las células que componen a los seres vivientes, constituido por una estructura bioquímica (DNA). La parte no corporal sería la información genética codificada contenida en una hélice doble de DNA. En esta perspectiva, mientras la parte corporal es una cosa materialmente apropiable, la parte no corporal, aunque inmaterial, también es apropiable y posee una protección jurídica especial, mediante marcas y patentes (Bellivier y Brunet-Boudouar, en Ríos 1999, 51). Además de ser artificial, esta nueva categorización funciona como una línea divisoria arbitraria, útil apenas desde el punto de vista patrimonial y del mercado.

Los componentes tangibles e intangibles de la biodiversidad están ligados de manera indisoluble. Los primeros consisten en el elemento natural en sí mismo; los segundos están representados por el conocimiento asociado con el recurso. Siempre que se accede a un recurso natural, se accede al conocimiento que le confiere el valor agregado representado en su función social. Esta indisolubilidad debe verse representada en el diseño de los marcos normativos relacionados con el acceso a los recursos genéticos –incluyendo la distribución de los beneficios que se deriven de este acceso– y la protección del conocimiento. (Pombo, en Flórez 1998, 72)<sup>8</sup>

La división entre componentes tangibles e intangibles parte de la falsa premisa de que el conocimiento se encuentra fuera del objeto (material o recurso genético) y de que toda la naturaleza permanece silvestre, intacta, sin haber sufrido ningún tipo de transformación por parte de los pueblos que viven en estrecha relación con ella. En el caso específico de los recursos fitogenéticos se debe tener en cuenta que la gran mayoría contienen el conocimiento en sí mis-

<sup>8</sup> La Decisión 391 del Acuerdo de Cartagena define como componente intangible todo conocimiento, innovación o práctica individual o colectiva, con valor real o potencial, asociado al recurso genético, o a sus productos derivados, o al recurso biológico que contienen, protegido o no por el régimen de propiedad intelectual.

mos, dado que son el producto de siglos de innovaciones realizadas colectivamente, de generación en generación (Hurtado, en Flórez 1998, 173).

La separación del concepto de recursos genéticos en dos componentes de naturaleza y propiedades diferentes –componentes tangibles (recurso natural y sus componentes, de titularidad del Estado) e intangibles (conocimiento tradicional asociado con aquellos recursos, de titularidad de las comunidades)– tiene la finalidad de facilitar la apropiación y la privatización de los recursos y del conocimiento tradicional de las comunidades indígenas y locales. Además de eso, esta estrategia también es utilizada para destruir la integridad y la indisolubilidad de los derechos colectivos (Vélez, en Flórez 1998, 167).

La valorización del conocimiento y la biodiversidad por parte de la ciencia occidental es puntual y precaria, pues se produce sólo cuando logra comprenderlos y, entonces, aprehenderlos. A partir de ese momento, el saber y el recurso natural pueden ser destruidos.

El concepto de agregar valor por medio de la bioprospección esconde la remoción y destrucción del valor de las plantas y los conocimientos nativos. En la medida en que los genes de una determinada planta adquieren valor, la planta deja de ser necesaria, especialmente si sus genes pueden ser replicados *in vitro*. En la medida en que las características útiles son identificadas por comunidades nativas, las propias comunidades –junto con sus modos de vida y sistemas de conocimiento– dejan de ser necesarios. (Shiva 2001, 100)

Con base en la imposición de esa separación entre recurso y conocimiento, uno de los principales métodos utilizados por los científicos para facilitar el “descubrimiento” de medicamentos en recursos genéticos ha sido el monitoreo de las plantas utilizadas por las comunidades tradicionales. Aquello que se acordó denominar como “cultura popular” proporciona

indicaciones muy útiles respecto de la utilidad de las especies para los científicos y las empresas (...). Para quien busca “una aguja en un pajar” en medio de la selva, una buena pista marca una gran diferencia. Tanto es así que, de los 119 principios activos que la medicina utiliza para fabricar medicamentos –como la penicilina, la morfina y el ácido acetilsalicílico–, el 74% fueron descubiertos por la medicina botánica. (Exame 2001, 56)

En otras palabras: valiéndose del conocimiento tradicional de la comunidad, muchas veces detentado por el curandero, por el chamán

o por las mujeres de la localidad<sup>9</sup>, las investigaciones científicas “sabiamente” se orientan con él para “descubrir” los compuestos bioactivos, que servirán de base para los medicamentos industrializados.

Una de las compañías farmacéuticas que utiliza este tipo de aproximación es la Shaman Pharmaceuticals. Dicha compañía afirma que en 1993 recogió alrededor de 640 plantas. Shaman realiza un test de las plantas conocidas que son usadas por los nativos en por lo menos tres regiones geográficamente distintas. Su aproximación se basa en la premisa de que el trabajo con los curanderos tradicionales es un método más eficaz para identificar drogas útiles que la práctica industrial de muestreo al azar. (López, en Flórez 1998, 99)

No cabe duda de que la biodiversidad y el conocimiento asociado a ella poseen un enorme potencial para curar enfermedades típicas del Tercer Mundo. Sin embargo, el interés de las compañías farmacéuticas y de los institutos de investigación para llevar a cabo dichas investigaciones es casi nulo, debido al reducido potencial financiero de este sector del mercado<sup>10</sup>. De acuerdo con Shiva, “el surgimiento de las nuevas biotecnologías cambió el sentido y valor de la biodiversidad. Esta fue transformada, dejó de ser la base del sustento de la vida de las comunidades pobres, para ser la base de la materia prima de las empresas poderosas” (2001, 92). Esa práctica no es nueva, pero antes se expresaba bajo la forma de la aculturación, el etnocidio, la colonización cultural, el desposeimiento del territorio, la expropiación de recursos, la evangelización y otros instrumentos que en diferentes épocas han sido utilizados con diversas funciones para liquidar, reducir, integrar y, hoy en día, apropiarse el saber de los pueblos (Torres G. 1997, 20).

---

<sup>9</sup> Como ejemplos de sistemas terapéuticos alternativos se puede destacar la *pajelança cabocla*. Pero esta “surge como una de las tantas medicinas populares en la Amazonia, pues el *pajé* no es el único especialista local en el tratamiento de dolencias. Además de él, existen el ‘práctico’ [que conoce un gran número de medicinas de la flora y de la fauna], la partera, el hechicero o la hechicera, el ‘espiritista’ (alguien que, con base en el kardecismo, también atiende a los dolientes) y el ‘farmacéutico’ (esto es, el propietario de la farmacia, que también receta medicamentos)” (Maués, en Alves 1994, 77).

<sup>10</sup> De acuerdo con Gediel, “la onerosidad de los productos biotecnológicos, especialmente de aquellos con finalidades terapéuticas, ha sido señalada como una nueva forma de *exclusión* y de *discriminación social*. Su gratuidad está siendo reivindicada como una exigencia de políticas públicas coherentes con la cooperación gratuita que es prestada por todos los beneficiarios en favor de la ciencia y con el modelo de valores y principios vigente en el Estado democrático de derecho establecido en Brasil por la Constitución Federal de 1988. La regulación del acceso a productos biotecnológicos para uso terapéutico sufre, por eso, la influencia de las categorías propias del derecho público, con mención al marco constitucional” (Gediel 2000b, 57).

El interés del mercado biotecnológico se dirige a la obtención de lucro. El sistema jurídico occidental moderno, como siempre, reflejará esta perspectiva. Así, con base en esta directriz, el derecho busca conceptualizar, clasificar y regular las situaciones emergentes que tengan alguna utilidad o valor económico potencial. De acuerdo con lo que está siendo debatido por algunas organizaciones indígenas, el reconocimiento jurídico del conocimiento tradicional no supone necesariamente la protección de los saberes:

Sin embargo, el hecho de que se hayan logrado unos derechos que implícitamente incluyen el reconocimiento al conocimiento o saber de los pueblos indígenas, no significa que éste quede suficientemente protegido o que tal protección esté asegurada con ellos. Pero sí que es necesario establecer cuáles de esos instrumentos ya dados son utilizables y efectivos para la protección del conocimiento tradicional, máxime cuando en la cultura occidental existen instrumentos específicos que han protegido la creación o innovación artística o intelectual desde mediados del siglo pasado y que, hoy en día, están siendo modificados para incluir en ellos una utilización o una función adicional: la de apropiarse de los recursos genéticos y del conocimiento asociado, que poseen los pueblos indígenas, a partir de la cesión de unos derechos a quien reclama ser el autor, obtenedor o el patentador de dicho conocimiento. (Torres G. 1997, 21)

Vandana Shiva (de la Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, de Nueva Delhi, India) y Gurdial Singh Nijar (de la red de organizaciones Third World Network) han denunciado los preconceptos existentes en la definición misma de conocimiento, que considera el conocimiento occidental como “científico” y las tradiciones no occidentales como “no científicas”, y afirma que los sistemas tradicionales de conocimiento poseen sus propias bases científicas y epistemológicas, que los diferencian de los sistemas de conocimiento occidental, reduccionistas y cartesianos. Por tal razón, Shiva y Nijar señalan la necesidad urgente de crear sistemas legales para la protección de los conocimientos tradicionales que tengan en cuenta sus especificidades culturales.

La naturaleza y las características del conocimiento tradicional no permiten que sea equiparado simple y puramente con el conocimiento occidental (privatista e individual), ni tampoco la aplicación mecánica de los sistemas de regulación jurídica, propios de esta racionalidad. Es necesario, por lo tanto, reconocer y adoptar una con-

cepción específica de los sistemas de conocimiento, que abarque el carácter informal y colectivo de los saberes tradicionales. En este sentido, la distinción ontológica entre el conocimiento occidental y el conocimiento tradicional, en ningún caso quiere decir que este no requiera ni necesite protección jurídica sino más bien que, justamente porque cada uno de ellos es diferente, sus formas de regulación y protección también deberían ser diferentes.