

CIENCIA MODERNA Y CONOCIMIENTO NATIVO: UN PROCESO DE COLABORACIÓN QUE ABRE NUEVAS PERSPECTIVAS PARA LA PCST

Yuwanuch Tinnaluck

La PCST tiene como meta global recrear comunidad, compartir conocimiento especializado y capacitar a las personas.

Ha llegado el momento de incorporar otros sistemas de conocimiento. Los sistemas de conocimiento nativos o indígenas, y el proceso de creación conjunta de nuevo conocimiento útil podrían abrir nuevas perspectivas para la PCST, ampliando su alcance y renovando sus métodos con el fin de enriquecer y llegar a más gente para avanzar hacia la sociedad del conocimiento y el desarrollo sostenible.

PCST has a global goal in recreating community, sharing specialized knowledge and enabling people. Time has come to be more inclusive of other knowledge systems. Native Knowledge or Indigenous Knowledge Systems and Collaborative process of co-creating a new useful knowledge could open a new perspective for PCST to broaden its scope, renew methods to enrich and reach more people toward knowledge society and sustainable development.

Objetivo histórico y marco de la ciencia moderna y del conocimiento científico

A pesar de la práctica tan extendida de valorar positivamente las aportaciones de la ciencia y la tecnología modernas al desarrollo, se impone un reconocimiento creciente del pluralismo de los sistemas de conocimiento y de las culturas nativas, locales o indígenas. Normalmente, las actuales estrategias de desarrollo tienden a ignorar, subestimar, o a veces desautorizar, otros sistemas de conocimiento propios de los países en desarrollo que a menudo se etiquetan como no científicos o no universales. Sea como fuere, los sistemas de conocimiento tradicionales están siendo estudiados desde hace unas cuantas décadas, hoy se comprenden mejor y son objeto de interés y apreciación crecientes incluso entre científicos y agentes de desarrollo de todo el mundo. Dichos sistemas de conocimiento encierran una enorme riqueza, aunque ésta aún no esté movilizada.

Estos sistemas de conocimiento se conocen con varios términos que, por lo general, pueden intercambiarse. Por ejemplo, *conocimiento indígena* (IK, en inglés), *conocimiento local*, *conocimiento tradicional*, *conocimiento popular*, *conocimiento ecológico tradicional* (TEK, en inglés), *sabiduría local*, *la ciencia del pueblo* y *el conocimiento comunitario*.

En 1999, en Budapest, la Conferencia Mundial sobre Ciencia de la UNESCO-ICSU destacó la importancia de integrar el conocimiento tradicional en la ciencia, especialmente en la educación y la investigación científicas. Y, progresivamente, más y más países han ido incorporando elementos del IK en la cultura preponderante a través de los distintos niveles de la educación formal.

Por ejemplo, en Uganda, Sudáfrica y Tailandia, el IK está presente en el currículum académico de la educación primaria y secundaria. La Agencia Nacional para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología de Tailandia puso en marcha un programa en el 2002 para ver de qué manera la ciencia y la tecnología modernas podían utili-

zarse para potenciar la sabiduría local en las áreas de alimentación, fitoterapia y artesanía. [En Tailandia el término *sabiduría popular* (*local wisdom*, LW, en inglés) es más popular que el de *conocimiento indígena*.] El resultado del estudio servirá al Gobierno como base para una nueva política nacional destinada a promover el desarrollo social y económico del país mediante la potenciación de la LW a partir de las aportaciones de la ciencia y la tecnología.

La ciencia moderna, u occidental, y los sistemas de conocimiento indígena (IKS) se diferencian como sistemas de conocimiento a causa de sus respectivos contextos y valores, principios organizativos, hábitos mentales, habilidades y procedimientos, y por cómo cada uno de ellos utiliza el conocimiento. El auténtico reto radica en conseguir el mutuo reconocimiento y respeto, lo que permitiría trabajar conjuntamente para lograr el bienestar de la humanidad y el desarrollo sostenible, incluyendo el acceso a la sociedad del conocimiento. De esta manera, también se enriquecerían el enfoque de la ciencia moderna que adoptaría una visión más global tomando en consideración otras dimensiones –psicológica, social y cultural– hasta el momento consideradas ajenas a la lógica científica. Por lo tanto, la pregunta estratégica es *cómo* podría conseguirse esto.

La puesta en valor del conocimiento nativo/indígena

El gran esfuerzo necesario para avanzar hacia sociedades basadas en el conocimiento hace que la importancia del mismo para el desarrollo económico y social sea cada vez más crucial. En marzo del 2000, tuvo lugar en Kuala Lumpur (Malasia) la 2ª Conferen-

cia sobre Conocimiento para el Desarrollo, organizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Banco Mundial y otras organizaciones. El plan de acción final apuesta decididamente por el programa de conocimiento indígena y, concretamente, reclama la identificación, desarrollo y difusión del conocimiento local de varias maneras, incluyendo los lenguajes locales. También aboga porque los planes de desarrollo apliquen estrategias que incorporen conocimientos indígenas: así, el desarrollo deja de ser del dominio exclusivo de la ciencia y la tecnología modernas (Liebenstein, 2001).

El IK no sólo es relevante para la comunidad local en la que viven los transmisores y generadores de dicho conocimiento. Gorjestani (2000) defiende que el IK es un elemento clave del «capital social de los pobres» puesto que proporciona a las comunidades rurales autonomía y sustento. El Banco Mundial también ha identificado otros dos altos niveles de los programas de desarrollo en los que utilizar el IK. En primer lugar, los programas de desarrollo tienen que implantarse a través de la limitada infraestructura de que disponen las comunidades rurales. Para conseguirlo, deben satisfacer las necesidades de esas poblaciones y encajar en ellas. Si se integra el IK en esos programas, éstos adquirirán una mayor importancia para la población local, lo que proporcionará una buena base para su éxito y sostenibilidad aún después de haber finalizado. El Banco Mundial subraya que, durante su interacción con las comunidades locales, los agentes de desarrollo (OBC u organización basada en la comunidad, ONG, gobiernos, donantes, líderes locales, iniciativas del sector privado) deben *reconocer* el IK, *valorarlo* y *apreciarlo*. De todos modos, antes de poder incorporar el IK a su propio enfoque, necesitan *comprenderlo* y



validarlo críticamente según la utilidad que pueda tener para lograr el objetivo que se hayan propuesto.

En segundo lugar, el Banco Mundial ve el IK como parte del conocimiento global. En este contexto, el IK es un elemento valioso en sí mismo porque puede ser conservado, transferido, adoptado y adaptado en y para cualquier lugar.

Considerando las diferencias

La ciencia moderna y el IK se consideran polarizados a causa de sus diferencias y de las características que se resumen en la tabla I.

Tender puentes entre el conocimiento global de la ciencia moderna y el conocimiento indígena

Diversos estudios han puesto de relieve las contribuciones del IK a algunos campos de la ciencia, sobre todo en lo referente a la agricultura, los recursos naturales y la salud. Al mismo tiempo, la ciencia asume un papel central en modelar y modificar el IK adaptándolo al mundo moderno. Por ejemplo, en el caso de la medicina tradicional, y con el fin de proporcionar garantías, seguridad y eficacia, la validación científica debe producirse antes de extender dicha práctica médi-

Tabla I	Características y diferencias entre conocimiento indígena y ciencia moderna	
	Conocimiento indígena (IK)	Ciencia moderna (occidental)
LOCAL: El IK se fundamenta en una comunidad particular. Es un conjunto de experiencias generadas por personas que viven en esas comunidades.	CONOCIMIENTO GLOBAL O UNIVERSAL: Es el conocimiento generado en las instituciones científicas modernas y en algunas empresas industriales. Este conocimiento, independientemente del lugar en que se encuentre, tiene una única «verdad universal».	
TÁCITO: El IK está incrustado en las personas que lo generan y lo utilizan. Por ello, es difícil capturar y codificar este tipo de conocimiento no formal.	EXPLÍCITO: El conocimiento se destaca por la potencia del procedimiento que lo genera, a través de la observación, la experimentación y la validación. Estos procedimientos pueden especificarse y darse como instrucciones fácilmente.	
TRANSMISIÓN ORAL: El IK raramente se conserva en forma escrita. Se transmite a través de la imitación y la demostración.	TRANSMISIÓN ESCRITA EN UN SISTEMA ACADÉMICO: Según se va produciendo el conocimiento, y éste se documenta cuidadosamente, se puede ir enseñando a través del sistema de educación formal.	
CONOCIMIENTO EXPERIMENTAL MÁS QUE TEÓRICO: El IK deriva de la experiencia, y del ensayo/error. Se valida con el tiempo en el «laboratorio social de la supervivencia» de las comunidades locales.	CONOCIMIENTO TEÓRICO: El conocimiento deriva de hipótesis y métodos científicos. Los estudios se realizan en laboratorios o con modelos científicos y matemáticos.	
CARGADO DE VALORES ESPIRITUALES Y SOCIALES: La espiritualidad es una dimensión importante e inseparable del IK. La subjetividad es protagonista. La naturaleza se reverencia como madre o proveedora de todas las cosas.	SIN VALORES ESPIRITUALES: Las actitudes, las creencias y las dimensiones culturales se separan del proceso de creación de conocimiento. El enfoque adoptado es la objetividad. La naturaleza debe ser conquistada o domesticada.	
ENFOQUE HOLÍSTICO: La humanidad se considera parte de la naturaleza. La tendencia natural al equilibrio es el tema central del IK.	ENFOQUE COMPARTIMENTADO: Este sistema de conocimiento fragmenta la materia de estudio en sus componentes más pequeños con el fin de llegar a los hechos más profundos y ocultos de lo que se está estudiando.	

ca fuera del contexto y el lugar originales. También la ciencia y la tecnología ayudan a innovar para lograr un uso más adecuado y sensato de la fitoterapia. A través del reconocimiento mutuo, la ciencia moderna y el IK deberían entenderse como dos sistemas de conocimiento que, más que competir, se complementan. Dicho en otras palabras, pueden trabajar juntos de forma cointeligente.

Un ejemplo de Tailandia

Un caso ejemplar en este sentido lo proporciona un programa de investigación sobre curanderos y medicina tradicional de la región norte de Tailandia (2000-2004). Este programa de investigación permitió que científicos e investigadores trabajasen con curanderos de forma cercana, desde el respeto y el aprendizaje mutuo, con la finalidad de identificar, recoger, codificar, conceptualizar, sistematizar y validar el conocimiento de la medicina tradicional local. Por el momento, no tan sólo ha conseguido un notable éxito en lo referente a la codificación del conocimiento tácito de la medicina tradicional, sino que también ha logrado comprender de qué manera el enfoque holístico (incluir la participación de la familia/comunidad, dimensiones cultural y espiritual) contribuye a la cura y prevención de enfermedades. Todas las partes involucradas en el estudio trabajan para potenciar el rol de la medicina tradicional y de los curanderos del norte en la nueva Ley Nacional de Salud.

A raíz de este programa de investigación, se han ofertado varios cursos y diplomas de pregrado y posgrado; se ofrecen programas de formación a través del sistema de educación no formal, y se está consolidando un modelo y pautas de actuación para ser aplicados en otras tres regiones del país. Ello capacitará a las personas para poner en práctica este conocimiento desde un enfoque preventivo para el cuidado de los síntomas cotidianos y los primeros auxilios. También reconstruye vínculos familiares y comunitarios. El Dr. Yingyong Taopraserit, un antropólogo médico, director de la Escuela de Medicina Tradicional y Alternativa de la Universidad de Rajabhat Chiang Rai, y coordinador de este programa de investigación, afirma que estraté-

gica y económicamente es importante utilizar la fuerza de la medicina tradicional para compensar las flaquezas de la medicina moderna, que se centra en curar tan sólo la enfermedad sin prestar ninguna atención a aspectos culturales o espirituales. Y viceversa.

Este programa de investigación también se dirige a que las comunidades locales recuperen sus recursos de plantas medicinales. Los bosques son el hogar de muchas plantas empleadas como alimento o medicamento. Algunos investigadores están trabajando en la preparación de estas plantas para que su consumo sea más flexible y manejable, por ejemplo, una bola vegetal para curar el dolor muscular, pastillas, parches, geles y lociones vegetales. Algunas comunidades locales cultivan plantas medicinales y materias primas para hospitales o industriales que fabrican nuevos productos de fitoterapia. Se espera que una mayor utilización de la medicina tradicional reduzca la dependencia y el gasto nacional en conocimiento y tecnología médico-sanitarios occidentales que, en estos momentos, suma más de cien mil millones de bahts anuales (unos 2700 millones de dólares). Cada vez un mayor número de hospitales y unidades sanitarias de todo el país ofrecen a sus pacientes un sistema dual, de medicina tradicional y moderna. Y está siendo bien acogido.

Éste es tan sólo uno de los muchos ejemplos de que la ciencia moderna y el IK pueden trabajar conjuntamente en una situación deseable y con buenos resultados. Hay otras áreas en las que ya se apunta un futuro brillante, como en la artesanía, la producción de alimentos y la cosmética, que el Gobierno tailandés ha estado promoviendo a través del proyecto nacional «Un *tambon*, un producto». [El proyecto es conocido por las siglas OTOP, del inglés «*One Tambon, One Product*», que equivaldría al lema «Un poblado, un producto». La voz *tambon* equivale a subdistrito en Tailandia.]

Considerando el ejemplo anterior, la comunicación es el elemento clave para transformar esos dos sistemas de conocimientos en un nuevo conocimiento para el conjunto de la sociedad. Marca el punto de salida del camino que se debe tomar hacia la sociedad del conocimiento. Entonces, ¿querrá la PCST ir más allá de su objetivo global y tomar partido activamente

en este escenario? Y si esto pasara, ¿de qué manera podría transformarse la PCST?

¿Nuevas perspectivas para la PCST?

El objetivo global de la PCST es recrear comunidad (acercar la ciencia/comunidades científicas y la sociedad), compartir conocimiento especializado y capacitar a las personas (Fayard, 2002). Este autor considera que aunque la ciencia moderna es global, las dimensiones locales y culturales juegan un papel muy importante a la hora de comunicarla. Y la historia ha demostrado que cuando una sociedad evoluciona, se producen cambios en la manera en que se genera el conocimiento científico y en la disponibilidad de herramientas de comunicación. En consecuencia, también cambia la manera de hacer de la PCST.

En respuesta a la colaboración entre la ciencia moderna y el IK para cocrear nuevo conocimiento útil, quizá la PCST deba enfrentarse a un nuevo reto que podría ser útil. El hecho de que el IK valora la armonía, respeta la naturaleza, es dinámico y un gran número de personas de los países en desarrollo lo han utilizado durante miles de años, podría abrir nuevas perspectivas para la PCST: ampliar su enfoque y renovar métodos con la finalidad de enriquecer y llegar a más gente. La PCST está acostumbrada a contextos modernos, en los que los medios de comunicación y la alta tecnología juegan un papel importante en el proceso comunicativo. La divulgación tradicional de la ciencia y la tecnología suele estar orientada hacia el contenido, desde una perspectiva global, para llegar rápidamente a audiencias de gran tamaño. Y la evaluación suele ser cuantitativa.

Echemos un vistazo a cuestiones e inquietudes comunicativas dentro del marco del IK a las que la PCST podría considerar adaptarse.

Gran parte del IK no está escrito y se transfiere a través de la comunicación de una generación a la siguiente. Esta repetición puede adoptar dos formas: *el uso* (como cuando los portadores del conocimiento practican sus habilidades) y *la comunicación a los otros* (Mundy y Compton, 1995). Aquí, el proceso de comunicación es, además, la manera de conservar este

cuerpo de conocimientos dentro de una cultura determinada. Las rupturas en la comunicación intergeneracional pueden tener efectos desastrosos en la cultura. La comunicación cara a cara, o personal, se ha demostrado eficaz.

La difusión de información o la comunicación de un área a otra creará redes laterales que aportarán nuevas ideas a la cultura. El trabajo en red (*networking*) y la asociación de intereses (partenariados) son instrumentos de valor incalculable (Libensteine, 2000). La confianza debe establecerse en el estadio inicial mediante relaciones de trabajo próximas. Gran parte de los estudios sobre comunicación indígena han sido realizados por especialistas de varias disciplinas (por ejemplo, comunicación del desarrollo, antropología y educación), así como por científicos de disciplinas relacionadas con la agricultura y la salud. En cualquier caso, dichos trabajos se han concentrado mayoritariamente en el uso de canales indígenas (medios de comunicación propios, reuniones sociales, etc.) para promover la innovación y transferir la tecnología procedente de fuera, de manera que se trata mayoritariamente de imponer el conocimiento de la ciencia moderna al IK. Pero la situación está cambiando.

Cuando se trata de trasladar el IK desde una sociedad de ritmo lento al estadio moderno de un mundo de cambio rápido y económicamente dirigido aparecen varios temas de debate. La controversia surge de preocupaciones como la biopiratería, los derechos de propiedad intelectual, la deslocalización y la depreciación del IK por la incapacidad de los extranjeros para apreciar las culturas tradicionales y los valores sociales de las comunidades locales.

Si la PCST quiere ampliar su objetivo global con cuestiones humanísticas y democráticas, incluyendo temas ambientales dirigidos a un desarrollo sostenible y la sociedad del conocimiento, puede adoptar del IK un enfoque más orientado a la comunidad. Es posible el uso de medios de comunicación de alta comunicación pero baja tecnología para asegurar el éxito. Aunque la disponibilidad de las tecnologías de la información (TIC) se extiende por todo el mundo, la comunicación efectiva empieza por la implicación de

las personas. La eficacia se mide de forma cualitativa. La especificidad de este nuevo público objetivo, que toma en cuenta los valores sociales y culturales de las comunidades locales, transformará la manera en que se representan los contenidos. El objetivo no es el conocimiento, sino integrar un mejor conocimiento. En cuanto a las controversias propias del IK o de la ciencia y la tecnología (biotecnología, por ejemplo), la PCST

puede contribuir a facilitar el diálogo y las decisiones democráticas. Desde esta nueva perspectiva, más abierta, sería bien recibida una PCST proclive a expandirse y a luchar para lograr su objetivo global, sobre todo para dotar de mayor poder a las comunidades rurales locales. Al mismo tiempo, la sociedad moderna y la rural podrían estar entrelazadas con la realidad de la sociedad del conocimiento. ¶

Bibliografía

- FAYARD P.: *Issues for Public Communication of Science and Technologies in the Knowledge Society*. Paper presented at Korean Science Foundation, Seoul, Korea, 8 November 2002.
- FAYARD P.: «Strategic Knowledge Community: A Western Proposal for the Japanese Concept of *Ba*», *Journal of Knowledge Management* 2003; 7 (5).
- GORJESTANI N.: *Indigenous Knowledge for Development: Opportunities and Challenges*. Paper presented at UNCTAD Conference on Traditional Knowledge, Geneva, 1 November, 2000.
- LIEBENSTEIN G.W.: *Interfacing Global and Indigenous Knowledge: Towards an Indigenous Knowledge Information System*. Paper presented in the Sixth UNESCO-ACEID International Conference on Education, Bangkok, Thailand, 12-15 December 2000.
- LIEBENSTEIN G.W.: «Linking Local and Global Wisdom», *IK Monitor* 2001 (9-3). [Disponible en <http://www.nuffic.nl/ciran/ikdm/9-3/column.html>].
- MUNDY P.A., Compton J.L.: «Indigenous Communication and Indigenous Knowledge», en: Warren D.M., Slikkerveer L.J., Brokensha, D. (eds): *The Cultural Dimension of Indigenous Knowledge Systems*, Londres, Intermediate Technology Publications, 1995: 120-123..
- TAOPRASERT Y.: *Approach in Healthcare Systems of Lanna Folk Medicine* (en thai), Wanida Press, Chiang Mai, 2003.
- Personal communication with Dr. Yingyong Taoprasert, 10 February 2004.
- VVAA: *Indigenous Knowledge for Development : A Framework for Action*, World Bank, November 1998. [Disponible en http://www.scidev.net/dossiers/indigenous_knowledge/ikdocs.html].