

Tecnociencia y desarrollo

Crítica antropológica a los procesos de transferencia de tecnología al Tercer Mundo

Joan Picas Contreras*

RESUMEN

Las políticas de desarrollo del denominado Tercer Mundo suelen plantearse como una de sus prioridades la transferencia de tecnología con el objetivo de acelerar su progreso. Y la exportación de tecnologías por parte de los agentes del desarrollo conlleva su introducción en un contexto distinto al originario. El intento de transformar sociedades tradicionales según los imperativos de la racionalidad tecnocientífica elaborada por Occidente y la imposición de nuestro modelo cultural generan numerosas contradicciones. Cuanto menos, se ignoran las competencias y conocimientos de las poblaciones destinatarias o se las relega a una posición subordinada. En este artículo se plantean los problemas de la transferencia de tecnología en el marco de las políticas de desarrollo. Partiendo de la idea de que tecnociencia, naturaleza y sociedad no son compartimentos estancos, sino que interactúan conformando una trama sociotécnica compleja, se cuestionan aquellas construcciones más arraigadas del discurso tecnocientífico y se sugieren opciones sociotécnicas alternativas.

Palabras clave: transferencia de tecnología, desarrollo, Tercer Mundo, Occidente

La innovación tecnológica suele ser considerada como un rasgo distintivo de la modernidad. De hecho, la llamada “alta tecnología” no sólo forma parte de nuestra sociedad, sino que en gran medida la define.

Si progreso es, para nosotros, progreso tecnocientífico, se comprende que las políticas de desarrollo del Tercer Mundo tradicionalmente hayan propuesto, ante todo, reducir un supuesto déficit en tecnología que se agranda.

*Doctor en Geografía e Historia (Antropología Cultural). Universitat de Barcelona
jpicas@arrakis.es

La transferencia de tecnología de las naciones industrializadas hacia los países subdesarrollados, sea en el marco del mercado o en el contexto de las políticas de cooperación, supone su introducción en un contexto social, cultural y ecológico completamente nuevo, por lo que suele caer en numerosas contradicciones. Por lo pronto, las tecnologías transferidas requieren, en general, capital e infraestructuras de las que carecen los países subdesarrollados (y, en cambio, reducen las necesidades de mano de obra y de materias primas, de las que son excedentarios); crean dependencias exteriores; y suelen estar vinculadas a los intereses políticos y económicos de quienes las proporcionan. Asimismo, y en cuanto a que responden a *nuestra* idea de desarrollo, implican la *exportación* no sólo de unas determinadas formas productivas, sino también de un modelo de organización social.

El objetivo que nos planteamos en este breve artículo es el de reflexionar sobre las peculiares relaciones que se establecen entre la tecnología y las políticas de desarrollo.

LA METAIDEOLOGÍA DEL DESARROLLO

El desarrollo, en este marco, se puede definir como el conjunto de procesos sociales inducidos por operaciones voluntaristas de movilización y transformación de un medio social, impulsados por instituciones o actores exteriores al mismo, que se apoyan en la transferencia de recursos, técnicas y conocimientos. Sugiere un proceso de cambio dirigido y controlado, en cuya definición se incluye la determinación de los objetivos y los medios que se consideran necesarios para alcanzarlos.

En lo ordinario, ha tomado la forma representativa de un diagrama escalar, en el que se significa un *arriba* y un *abajo*. En él, gente y culturas son percibidas como entidades abstractas, figuras estadísticas que transitan por el camino del progreso que ha de dotar a las poblaciones de unas competencias, medios y capacidades de las que hipotéticamente carecerían.

Las actuaciones que se promueven, en efecto, se apoyan en un *paradigma modernizador* que lleva a pensar el desarrollo en términos de *progreso* técnico y económico (con connotaciones evolucionistas) y, más aún, a considerar que los problemas planteados son resolubles mediante las herramientas que proporciona la ciencia económica y la tecnociencia. Ello se encuadra en el contexto de un antropocentrismo que halla legitimidad en la facultad y capacidad del ser humano para dominar la naturaleza y configurar su entorno según su voluntad: el hombre *moderno* ha dejado de ser un espectador del mundo circundante y pasa a erigirse en su dueño¹; la ciencia contemplativa cede el paso a una ciencia activa; la instrumentación del mundo transforma cualquier fin en *medio* para la consecución de otro fin.

Como en la conquista colonial, estas actuaciones parten de la idea de un mundo considerado como explorable y susceptible de ser *apropiado*, lo que permite recrear la realidad social a medida adaptándola a los fines institucionales. Relacionan y organizan los factores (capital, tecnología, recursos) de manera específica, reproducen construcciones culturales (por ejemplo, el mercado), redistribuyen fuerzas con un significativo impacto sobre la gente, crean nuevos vínculos y visibilidades, reorientan la conducta de las personas e introducen la disciplina en el trabajo; en suma, posibilitan el tránsito del *homo* en *homo oeconomicus*, cuya vida es regulada y organizada de acuerdo con las necesidades productivas o, en palabras de H. Arendt (1958), la victoria del *animal laborans* (que se mueve al ritmo de las máquinas) sobre el principio de felicidad².

No obstante, debemos aceptar que el desarrollo no es connatural a la existencia humana, no es algo que pueda hallarse en ella. De hecho, la misma expresión “desarrollo” no posee equivalente en muchas lenguas (Laurent, 1998: 203-212). De algún modo, debe su sentido actual a la propia “trama desarrollista”. Es decir, toma su forma en la retórica discursiva, en las representaciones que se proyectan y en la aplicación política (en los programas y proyectos de desarrollo).

TECNOCIENCIA

Una cultura está configurada por todos aquellos elementos que permiten a una colectividad ver cumplidas sus aspiraciones sociales: mantener la vida, satisfacer necesidades y deseos, definir y resolver problemas, determinar cómo ha de ser su existencia. Es decir, está conformada por medios materiales, por objetos; por sistemas de organización y de relación social; por habilidades y destrezas, erudición y experiencias asimiladas; por símbolos y códigos de comunicación; por creencias y emociones; esto es, por conocimientos o saberes.

La tecnociencia es un tipo de saber que se caracteriza por su formalismo, su sistematicidad y abstracción, que construye un discurso específico con vocación universal y se postula como el único conocimiento fiable acerca del mundo. Propone determinado tipo de enunciados que adquieren valor de verdad y que le proporcionan legitimidad y autoridad para prescribir –para indicar qué puede hacerse y de qué manera. Los recursos retóricos que emplea van destinados a crear un “efecto realidad”, es decir, a construir la *ilusión* de que aquello que se presenta se corresponde con la misma realidad y, por consiguiente, es indiscutiblemente cierto.

Todo saber que no se someta a la validación de la prueba es, según el criterio de la razón científica, “falso”, quedando subordinado y obligado a subsistir en los márgenes con el rango de ideología, superstición o simple relato (fábulas, mitos, leyendas).

Saber y poder se implican mutuamente. Como señaló Foucault (1976), no hay ejercicio de poder sin la constitución correlativa de un campo de conocimiento, sin la extracción, apropiación, distribución o retención de saber; éste, a su vez, produce efectos de poder.

Cuando la tecnociencia, reduciendo la razón a su dimensión instrumental cognitiva, deslegitima otros lenguajes o cuando, especulando, se legitima a sí misma, actúa revestida de poder. Si ha podido desplazar a otras formas de conocimiento no ha sido por medio de la competencia cognoscitiva, sino debido a su imbricación con el poder. Sin éste, perdería su autoridad universal y aparecería como un saber particular contextual y estratégico –que elude la polémica y aspira a influir en ámbitos diferentes– semejante, en algún sentido, a otros tantos.

El progreso tecnocientífico

El progreso tecnocientífico suele concebirse, de manera reductora, como una sucesión lineal de artefactos, en la que los más recientes reemplazan, en un encadenamiento de éxitos, a otros anteriores atendiendo a su supuesta mayor eficiencia³. Esta historia de las innovaciones reconstruye un desarrollo *unidimensional*⁴ que subordina lo social a lo técnico: interpreta que las transformaciones sociales son justamente consecuencia directa de la evolución científica y tecnológica⁵.

Sin embargo, la sucesión de técnicas –y de teorías científicas que las sostienen– no puede ser entendida como una concatenación autónoma –y mucho menos acumulativa– de mejoras⁶. Por contra, resulta más adecuado caracterizar el cambio sociotécnico como una sucesión contingente de oportunidades y circunstancias, que presenta múltiples posibilidades electivas. En lugar de referirnos a una trayectoria lineal, cabría hablar de otra que toma formas irregulares y a menudo aleatorias, con bifurcaciones, superposiciones, itinerarios alternativos, opciones disputadas, descartadas o no consentidas...

Las razones por las que una variación técnica acaba imponiéndose no deben buscarse en su hipotética superioridad (al menos no económica e instrumental). Más determinante que la calidad del producto (se valora en función del conjunto de necesidades que satisfaga) lo es la fortaleza de los grupos sociales relevantes y las estrategias y alianzas que erijan para imponer sus criterios en las controversias (Pinch y Bijker, 1987). Cabe rechazar la posibilidad apuntada por Habermas (1984) de una legitimidad derivada de un supuesto *consenso universal* que pudiera nacer del diálogo entre los distintos actores implicados. Aunque éstos puedan pactar en defensa de sus intereses, el consenso que pudiera resultar no sería más que un estado de las discusiones⁷.

Todo ello sirve para confirmar que la tecnociencia es constitutivamente social. Sujetos y objetos participan en un proceso de definición recíproca, de tal modo que, en palabras de Latour (1987: 264), “entender qué son los hechos y las máquinas es lo mismo que entender quiénes son las personas”. Por lo tanto, cualquier perspectiva que adopte implí-

citamente una distinción entre lo técnico y lo social deja de lado lo que es una parte sustancial de la técnica (esto es, sus formas sociales y sus efectos sobre lo social), y viceversa⁸. Los fenómenos tecnocientíficos no ocupan un dominio distinto al de los acontecimientos sociales. El examen de los desarrollos cognitivos (técnicos, científicos) debe proceder conjuntamente con la comprensión de los desarrollos sociales concomitantes.

Debido a que la tecnociencia es una construcción social, no puede ser neutral (su bondad o maldad no depende del buen o mal uso que se haga de ellas, sino que está implícita en su propia naturaleza). Su pretendida neutralidad no se sostiene ni epistemológica, ni metodológica, ni políticamente. Un sistema hidráulico o un pantano, por ejemplo, no son unos artefactos más –como no lo es un arma de fuego–, sino que son un sistema tecnológico que conlleva no sólo un régimen nuevo de aprovechamiento del agua, sino también de cultivo, así como de organización social, con las consiguientes relaciones de poder que se asocian a las formas productivas.

Si la tecnociencia se concibe en su forma narrativa (más que un largo proceso de descubrimiento de un mundo ignoto, podría entenderse casi literalmente como una forma experimental de escritura), entonces el discurso tecnocientífico debería percibirse, asimismo, como una historia contada, que dispone de unas prácticas de *inscripción* que posibilitan la *apropiación* jerárquica de lo social y de lo natural, pero con campos narrativos disputados que determinan el camino de la construcción social del conocimiento (Haraway, 1991).

El escenario de la tecnociencia

Una ciencia no es sólo una *episteme*, ya que también es un conjunto de modos de intervención sobre la realidad reconocida.

Mientras que los llamados conocimientos tradicionales pierden su razón de ser fuera del contexto y de la esfera social en que operan, la tecnociencia occidental es capaz en cambio de difundir a otros entornos los sistemas tecnológicos que produce y diseminar las condiciones paradigmáticas constitutivas (es decir, las “condiciones de laboratorio” definidas por los expertos), aun a costa de generar eventualmente incompatibilidades con otros dominios sociotécnicos no *tecnocientificados*.

Cuando los tecnólogos estipulan las características de sus productos realizan necesariamente –en especial si atañen a tecnologías artefactuales– hipótesis acerca de las entidades que configuran el mundo en el que se han de inserir (se determinan actores con gustos específicos, competencias, habilidades, juicios, etc.). En tal sentido, los objetos técnicos definen un espacio que borra a los sujetos particulares de las enunciaciones, diluye las diferencias y sólo considera los rasgos tangibles que los convierten en idénticos (pasan a ser concebidos como una abstracción, como una unidad singular indivisible que confina en su campo de actuación).

La técnica contiene y produce una geografía específica de responsabilidades. El diseñador confecciona y expresa el escenario, establece las interacciones decidiendo qué se puede delegar a la máquina y qué se puede dejar a iniciativa de los actores humanos, qué recursos pueden circular y cuáles quedan excluidos. Las competencias de cada uno están marcadas en el guión: los usuarios tan sólo deben someterse a las prescripciones que se le imponen (no se plantea siquiera la posibilidad de que puedan preferir ejercer un papel distinto al que les corresponde).

Pero al margen de una delegación de funciones en el elemento técnico, también toma cuerpo un proceso particular de delegación moral (las tecnologías generan a la vez formas de conocimiento y juicios morales), de manera que las estrategias que se diseñan construyen un orden, controlan la conducta del usuario emplazándolo en una jerarquía, obligándolo e incluso sancionándolo.

A su vez, las tecnologías poseen la clave necesaria que permite interpretar los acontecimientos en cuanto a que transfieren un conjunto de signos, es decir, de patrones o pautas culturales que colonizan el entorno y que constituyen justamente lo que Habermas (1985) define como el “paradigma sociológico moderno”.

LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

La noción de transferencia de tecnología remite al proceso por el cual una técnica pasa de un contexto a otro. Las políticas de desarrollo se han constituido en el referente obligado que explica el proceso de introducción y extensión de la “racionalidad científica” y de sus técnicas fuera de sus ámbitos originarios.

La tentativa de transferir ciertos saberes y *know how* asociados a los sistemas de significación propios de los agentes del desarrollo hacia poblaciones dotadas de sistemas de significación diferentes conlleva, sin embargo, que los llamados, a grandes rasgos, “conocimientos locales” queden subordinados, cuando no relegados por el conocimiento tecnocientífico y la cultura profesional de las instituciones de desarrollo⁹.

Es evidente que los conocimientos asociados a la difusión del desarrollo y que los agentes buscan imponer no acceden a un terreno virgen en el que reina la ignorancia, puesto que las poblaciones destinatarias poseen otras competencias y otros conocimientos, técnicos y no técnicos y en modo alguno menos *racionales*¹⁰, complejos y evolutivos, en todos los dominios afectados (en materia agrícola –también en lo que afecta a la protección del medio ambiente–, en el ámbito de la salud –humana y animal– en el de la administración, la gestión y la economía, etc.) que son completamente válidos, en general, para hallar respuestas a los problemas que la vida social plantea. En cada

uno de estos dominios existe, con carácter previo, un conocimiento técnico “popular” *experto* que regula las prácticas afectadas.

Pese a ello, el universalismo de la modernidad, asociado al imperativo tecnocientífico, ha ignorado o subestimado a las otras culturas tildándolas de primitivas en función de la distancia que separa sus saberes respecto a los nuestros o en función del desarrollo inferior de sus técnicas artefactuales, contemplándolas como irracionales, irrelevantes, faltas de pragmatismo o simplemente limitadas a ideales o a particularidades tan específicas que no sólo no interesan para la transformación del mundo, sino que incluso pueden llegar a obstaculizar el progreso.

Pero, más aún, ha atacado al mismo núcleo de la identidad cultural, apuntando a los mecanismos que permiten la reproducción, como entidad diferenciada, de una sociedad particular. Como afirma Durbin (1992: 99), “si los masai o los bosquimanos viven mejor o no –dicho en términos de condiciones de salud u otros supuestos buenos efectos de la modernización– no es realmente el problema. El problema, desde mi punto de vista, es que la modernización tecnológica con mucha frecuencia afecta seriamente a las fuentes tradicionales de significación que un gran número de personas tienen, las cuales frecuentemente no poseen ninguna guía de cómo desarrollar un nuevo conjunto de símbolos que suministre nuevos significados”.

Ciertamente, la ciencia y la tecnología occidentales pueden parecer superiores cuando se trata de medir con precisión o se requiere observar a través del microscopio (un bosquimano, a diferencia de nosotros, no tiene necesidad de realizar tales mediciones). Sin embargo, los saberes locales hallan su fuerza relativa, en gran medida, en la experiencia y en la estrecha relación que guardan con la vida y con los medios de subsistencia que emplean las poblaciones involucradas (este tipo de conocimientos, en tanto que alimentan y se integran en el conjunto de recursos que las poblaciones tienen a su alcance, constituirían propiamente una *etnociencia*). Cualquier ejercicio de comparación o contraste entre conocimientos tecnocientíficos y los considerados como tradicionales evidencia, de hecho, una confrontación entre sistemas y lógicas sociales¹¹. En tal sentido, resulta absurdo –tal como ha argumentado Winch (1987)– intentar juzgar desde nuestra racionalidad los postulados lógicos de los *primitivos*, que obedecen a criterios alejados de la vocación instrumental de la ciencia occidental (esto es, de la voluntad de predicción y control de procesos técnicos objetivos).

Es preciso insistir en la idea de que nuestro modelo tecnocientífico –y, por derivación, technoindustrial– no es el único posible; que éste es contingente y responde a unas determinadas circunstancias históricas y sociales que no necesariamente son extensibles a otros contextos. El imperativo tecnológico es una posibilidad más entre otras y, por lo tanto, siempre es posible –al menos debería serlo– vivir otras alternativas socio-técnicas.

Tecnologías fracasadas

La transferencia de tecnologías a los países subdesarrollados supone emplazar útiles y herramientas diseñados y empleados en sociedades industriales, concebidos para satisfacer necesidades específicas de éstas e ideados en función de sus habilidades y nivel de instrucción, a un nuevo destino y a unos propósitos no equivalentes. Supone, asimismo, la extensión de un entorno simbólico que recibe su coherencia del exterior y la imposición de formas específicas de organizar la sociedad y la economía (no olvidemos que lenguajes y sistemas cognitivos diferentes implican estructuras sociales y organizativas distintas). Aunque las tecnologías exportadas, sujetas a las exigencias productivistas, a menudo fracasan desde un punto de vista meramente técnico, no podemos dejar de repetir que instauran modos de acción y percepción inéditos, nuevas expectativas y nuevas formas de ética; aumentan el control social, a la par que debilitan los derechos inmanentes de la cultura originaria.

En la literatura del desarrollo abundan los ejemplos que corroborarían lo antedicho. Paquetes tecnológicos dirigidos a aumentar los rendimientos agrícolas, constituidos por semillas mejoradas, herbicidas, pesticidas y abonos químicos no sólo encarecen la producción y crean dependencias, sino que también imponen un determinado tipo de agricultura que sustituye a la tradicional y modifican formas de vida ancestrales. En otro sentido, Velasco (1999: 207-208), en un estudio etnográfico en el que analiza las consecuencias de la irrupción de la moderna industria de la seda en comunidades enclavadas en el Estado de Oaxaca (México), que tiende a sustituir a las antiguas manufacturas, advierte que lo que para el ingeniero son ventajas se convierten en serios inconvenientes para los destinatarios, al resultar contraproducentes para su organización doméstica –se exige mayor dedicación– y no encajar con las expectativas económicas y culturales:

“Para lograr [los] objetivos, se les exige a las sericultoras abandonar las técnicas tradicionales de crianza e hilado e incorporar a su actividad nuevos métodos y la nueva maquinaria propuesta. Sin embargo, [no se ha] brindado la capacitación correspondiente que se requiere para el manejo de las máquinas (por más tradicionales que sean, no son las heredadas por siglos), ha habido seguimiento del proyecto, ni se ha incorporado la organización local de las sericultoras en los proyectos de desarrollo (...); en resumen nos encontramos en lo que Kottak (1985) llama *infradiseño social para la innovación* (...). [Además] todos los cambios han sido propuestos al mismo tiempo, saturando la capacidad de respuesta y la propia valoración que las sericultoras podrían hacer de los mismos a corto plazo”.

Incluso las llamadas “tecnologías apropiadas”, que debieran ser operadas y controladas por la comunidad a la que sirven, pueden caer en semejantes contradicciones. R. Dumont (1986: 150) cita el caso de la introducción, a iniciativa de los responsables de un proyecto de desarrollo, de unas prensas –confecionadas por los propios herreros locales– para tratar los frutos de una palmera de aceite que abunda en la Casamance

(Senegal) que permiten aumentar el rendimiento en un 40% y resguardan de las quemaduras producidas por la pulpa caliente, que han alejado a las mujeres de una actividad que antes les estaba exclusivamente reservada por no contar con fuerza suficiente para accionar una palanca del artefacto.

El modelo tecnológico occidental amenaza las mismas posibilidades de subsistencia autónoma (para ello es preciso “saber hacer” y “estar en condiciones de elegir”), sin proporcionar en contrapartida beneficios materiales evidentes. En efecto, la transferencia tecnológica no sólo uniformiza traspasando modelos socioculturales; al mismo tiempo, genera oposiciones constitutivas en forma de crecimientos dispares, desequilibrios y procesos de fragmentación y desintegración, consolidando una distribución desigual de la pobreza a nivel geográfico.

En tal sentido, coincidiríamos con Marcuse (1954) cuando asevera que la dominación se perpetua y se extiende no sólo a través de la tecnología, sino *como* tecnología: más allá del uso y de las aplicaciones específicas para las que es concebida, ésta sería en sí misma dominación (del hombre y de la naturaleza). En esta línea, basta observar que aunque, en el mejor de los casos, los usuarios añadan sus propias interpretaciones, transformen o reemplacen los elementos, no se permite que el resultado final, así como las circunstancias en que la técnica es empleada, sufran una desviación respecto a lo previsto en el diseño que escape de unos límites tolerables¹²: el guión, en último extremo, pasará a ser la base interpretativa y referencia obligada que regule la interacción entre el objeto técnico y el usuario.

CONCLUSIONES

Las políticas de desarrollo, incluso las campañas de ayuda al Tercer Mundo aparentemente más altruistas, no consiguen esconder un sentido de superioridad y de autoridad sobre éste para reestructurarlo de acuerdo con lo que entendemos que debe ser. Definiendo el subdesarrollo como si se tratara de una patología (esto es, un estado *biológico*), se le busca una solución que en buena medida cree hallarse en la transferencia de tecnologías.

La modernidad tecnocientífica exportada al Tercer Mundo no es el resultado de un proceso histórico enraizado en el ámbito sociocultural del destinatario, sino acaso –y permítase la licencia– el producto de un experimento de *ingeniería social*, que se manifiesta en la transformación de las sociedades tradicionales según los imperativos de la racionalidad tecnocientífica elaborada por Occidente y en la imposición de nuestro modelo cultural como consecuencia de una situación de hegemonía en el escenario mundial.

Entendemos que para superar la fosa que separa al receptor del diseñador y del divulgador, que discrimina entre el mundo descrito y el mundo inscrito, entre un componente internalista (lo *puramente* científico) y otro externalista (lo que no es *puramente* científico), se debería proceder a *deconstruir* previamente aquellas construcciones del discurso tecnocientífico que crean tales divisiones y, por consiguiente, a *deslegitimar* la competencia de los expertos y, paralelamente, a *legitimar* las actuaciones del receptor, capaz de dibujar alternativas recorriendo otros caminos. Como escribe Bijker (1990: 10), este trabajo de *deconstrucción* puede emplearse efectivamente para sugerir la posibilidad de elecciones alternativas que escapen de los sistemas sociotécnicos construidos desde una posición de poder y, al mismo tiempo, remodelen políticamente estos mismos dominios sociotécnicos.

Ciencia, tecnología, naturaleza y sociedad no son compartimentos estancos, sino que conforman una trama sociotécnica compleja en la que todos los elementos se interrelacionan. En consecuencia, debemos aceptar que la evaluación de una tecnología no puede quedar recluida a un debate técnico sobre cuestiones técnicas ni sustraerse de un juicio político y social. En última instancia, tomar partido a favor de un determinado tipo de desarrollo sociotécnico supone siempre una elección de valores.

Referencias bibliográficas

- AKRICH, M. "The De-Description of Technical Objects". En: BIJKER, W. E. y J. LAW (ed.) *Shaping Technology / Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge (Ma): The MIT Press, 1992, p. 205-224.
- ARENDT, H. *La condición humana*. Barcelona: Paidós, 1993. (Orig.: 1958).
- BIJKER, W. E. "Do not Despair: There is Life after Constructivism". Ponencia presentada en el congreso Technological Choices: American and European Experiences. Bloomington, 1990.
- DUMONT, L. *Homo aequalis: Genèse et épanouissement de l'idéologie économique*. Paris: Gallimard, 1977.
- DUMONT, R. *En favor de África, yo acuso*. Madrid: Júcar, 1989. (Orig.: 1986).
- DURBIN, P. T. "Cultura y responsabilidad técnica". En: SANMARTÍN, J. et al. (eds.) *Estudios sobre sociedad y tecnología*. Barcelona: Anthropos, 1992, p. 89-105.
- FOUCAULT, M. *Historia de la sexualidad: 1. La voluntad de saber*. Madrid: Siglo XXI, 1984. (Orig.: 1976).
- HABERMAS, J. *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*. Madrid: Cátedra, 1994. (Orig.: 1984).
- *El discurso filosófico de la modernidad*. Madrid: Taurus, 1993. (Orig. 1985).
- HARAWAY, D. *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. London: Free Association Books, 1991.
- HOBART, M. "Introduction: the growth of ignorance?". En: HOBART, M. (ed.) *An Anthropological Critique of development: The Growth of Ignorance*. Londres: Routledge, 1993, p. 1-30.

- KOTTAK, C. P. "Cuando no se da prioridad a la gente: algunas lecciones sociológicas de proyectos terminados". En: CERNEA, M. M. (coord.) *Primero la gente: variables sociológicas en el desarrollo rural*. México: FCE, 1995, p. 493-530. (Orig.: 1985).
- KUHN, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: FCE, 1994. (Orig.: 1962).
- LATOUR, B. *Ciencia en acción*. Barcelona: Labor, 1992. (Orig.: 1987).
- LAURENT, P. J. *Une association de développement en pays mossi: le don comme ruse*. París: Karthala, 1998.
- MARCUSE, H. *El hombre unidimensional*. Barcelona: Planeta-Agostini, 1985. (Orig.: 1954).
- MARTÍNEZ NOVO, C. "Empresas mixtecas: 'desarrollo' y poder en una cooperativa indígena en la frontera México-Estados Unidos". En: GIMENO, J. C. y P. MONREAL (eds.) *La controversia del desarrollo: críticas desde la antropología*. Madrid: Los libros de la Catarata, 1999, p. 131-180.
- PINCH, T. y W. E. BIJKER "The Social Construction of Facts and Artifacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other". En: BIJKER, W. E., T. P. HUGHES y T. PINCH (eds.) *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge (Ma): MIT Press, 1987, p. 17-50.
- THOMPSON, E. P. *Costumbres en común*. Barcelona: Crítica, 1995. (Orig.: 1991).
- VELASCO, C. "Seda rústica o seda industrial: las sericultoras frente a los nuevos requerimientos de una 'economía rentable'". En: GIMENO, J. C. y P. MONREAL (eds.) *La controversia del desarrollo: críticas desde la antropología*. Madrid: Los libros de la Catarata, 1999, p. 181-211.
- WINCH, P. *Comprender una sociedad primitiva*. Barcelona: Paidós, 1994. (Orig.: 1987).

Notas

1. L. Dumont (1977) señala que la emergencia de lo económico va pareja al surgimiento de la idea moderna de *individuo*: el hombre puede establecer sus relaciones de dominación sin la intermediación –jerárquica– de la organización social, quedando disueltos los vínculos de subordinación que le sujetaban. El '*homo oeconomicus*' aparece así de la mano del '*homo aequalis*'.
2. Las concepciones institucionales, conformadas con las ideas y expectativas de Occidente sobre lo que es desarrollo y progreso, no sólo poseen mecanismos *normalizadores tangibles* (por ejemplo, los que se relacionan con la adopción de paquetes tecnológicos estandarizados, que se consideran adecuados en tanto que su valor ya ha sido probado con éxito en Occidente, pero que de hecho no responden a requerimientos sociales universales, sino específicos –y la prueba está en que muchas veces han fracasado fuera de su contexto originario), sino también otros de carácter más *intangibles* –eficaces en cuanto a que poseen un elemento, que es el poder, que se asienta sobre componentes humanos–, que se derivan de los primeros, que imponen rutinas, modos de trabajar, formas de organización (planes de producción, registros contables...), es decir, prácticas sociales muy distintas a las tradicionales. A título de ejemplo, cabe reseñar que Martínez Novo (1999: 135), en la descripción etnográfica que realiza de un

programa de desarrollo dirigido a una comunidad mixteca, muestra que “la forma que toman las interacciones cotidianas entre agentes y sujetos del desarrollo contribuye a reproducir una cultura política autoritaria y las diferencias étnicas y de clase. El programa no educa a los indígenas para ser independientes, pero sí trata de adiestrarlos para que sean obedientes y se familiaricen con los conceptos de disciplina, el tiempo y el trabajo urbano e industrial”. Cabe recordar, en este sentido, que E. P. Thompson (1991) ya señaló que la transición a la sociedad industrial madura implicó también, en la Inglaterra del siglo XIX, una reestructuración cultural profunda que comprendió los hábitos de trabajo y el concepto del tiempo (estructurado hasta aquel momento por fenómenos naturales como las estaciones o el día y la noche).

3. La eficiencia, sin embargo, más allá de ser algo tangible relacionado intrínsecamente con el progreso técnico, es un valor social cuya supuesta verdad se genera socialmente (cuando una cosa es válida a nivel social empieza a ser verdadera). Una prueba de que no guardan relación se hallaría en el hecho de que, en Paraguay, las tierras cultivadas por la población de religión menonita producen mayores rendimientos que las del resto a pesar de que, con el deseo de mantener la tradición, rechazan ciertas innovaciones técnicas.
4. Marcuse (1954) utiliza el epíteto ‘*unidimensional*’ para caracterizar al hombre moderno dominado por los imperativos de la tecnología. Pero a pesar de que Marcuse indica que los factores tecnocientíficos intervienen redefiniendo las relaciones sociales, en cambio no explica cómo las relaciones sociales intervienen en la definición de la tecnología.
5. Desde la economía política, tanto las teorías neoclásicas como determinadas interpretaciones marxistas mecanicistas que inciden en el papel destacado del progreso de las fuerzas productivas como motor de cambio social se inscribirían en esta concepción *idealista* de la historia de la técnica.
6. Kuhn (1962) ya demostró que el desarrollo tecnocientífico no es genuinamente acumulativo, sino que en la evolución unos conocimientos reemplazan a otros que resultan incompatibles: el cambio supone la sustitución de paradigmas.
7. Habermas –a diferencia de Marcuse– opina que la tecnociencia no debe ser cuestionada por su inclinación ideológica, sino por la extensión de su lógica a la esfera de la interacción simbólica. Para él, la dominación se presentaría en el ámbito de la acción comunicativa y, en concreto, en su distorsión (la idea de dominación resulta equivalente a comunicación distorsionada). En consecuencia, para Habermas, no se trataría de abjurar de la razón instrumental, sino de insertarla en un concepto más comprensivo de razón comunicativa: esto es, dialógica. Dicha razón comunicativa se fundamentaría en el consenso.
8. La dicotomía planteada subyace en la lógica aristotélica que distingue entre lo activo y lo pasivo, entre materia y forma, entre recurso y producto, entre hombre, animal y naturaleza, entre social y natural.
9. Las relaciones entre estos dos tipos de conocimientos no son simétricas. Mientras que los conocimientos locales lo son *in situ*, operados por los propios productores y actores sociales (difundiéndose en cadena y replicándose en las generaciones sucesivas), en cambio los sabe-

res tecnocientíficos –con pretensiones universalistas– son difundidos desde el exterior por unos agentes, que a su vez serán los encargados de manejarlos, y no admiten retroacción.

10. La relación que se establece entre los “conocimientos *técnicos* locales” y los conocimientos tecnocientíficos no debe interpretarse en términos de oposición entre una “racionalidad tradicional” (cuando no “irracionalidad”) y otra “racionalidad moderna tecnocientífica”. Tanto en las sociedades modernas como en las consideradas atrasadas cohabitan los conocimientos empíricos con otros de carácter social o incluso mágico. La diferencia está, sin embargo, en que mientras que los conocimientos tecnocientíficos, como tales, no incorporan en su cuerpo teórico –al menos explícitamente– saberes mágico-religiosos (incluso, sobre el papel, la “verdad tecnocientífica” se construiría inequívocamente en oposición a la “verdad mágico-religiosa” aun cuando susciten actitudes de orden semejante: en ambos casos producen una “verdad” e implican la necesidad de “creer”), en cambio los conocimientos *técnicos* populares, con toda legitimidad, pueden entrelazarse y combinarse perfectamente con saberes mágico-religiosos en unas prácticas en las que no resulta posible discernir o disociar ambos aspectos.
11. Hobart (1993) interpreta el desarrollo como una lucha de epistemologías.
12. La presencia y circulación de las tecnologías transferidas no puede explicarse –como expone Akrich (1992)– aisladamente sin la presencia de los usuarios que, pese a la dificultad de evadir las prescripciones que imponen, intentan adaptarlas a sus intereses sometiéndolas a una deriva.



format: 21 x 29,7cm.
edició rústica: 240 pàg.
isbn: 84-87072-29-1
15 €

Pídala en la Fundació CIDOB
T. 93 302 64 95

Intercultural: balance y perspectivas

La presente publicación intenta reconstruir un encuentro internacional sobre interculturalidad a través de sus páginas para poder dar continuidad a la reflexión suscitada. El encuentro, que tuvo lugar los días 15, 16 y 17 de noviembre de 2001, fue organizado por la Fundació CIDOB y el Centro UNESCO de Cataluña, en colaboración con la División del diálogo intercultural de la UNESCO y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)