

## LA FUNCIÓN DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA EN LA ELEVACIÓN DEL NIVEL DE SALUD DE LA POBLACIÓN<sup>1</sup>

Del 8 al 10 de noviembre de 1989 se celebró en Quito, Ecuador, una reunión de profesionales latinoamericanos de diferentes disciplinas del campo sanitario para discutir la función de la universidad en la elevación del nivel de salud de la población. El encuentro se realizó bajo los auspicios de la OPS y de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL) y contó con el apoyo de la Representación de la OPS/OMS en el Ecuador y la Universidad Central del Ecuador, en especial su Facultad de Ciencias Médicas. La organización corrió a cargo de la Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería (ALADEFE). Los participantes rebasaron la treintena, incluidos representantes de organizaciones internacionales y de universidades de Cuba, Guatemala, México y la República Dominicana. La Dra. María Isabel Rodríguez, consultora de la OPS, y la Lic. María Lourdes Velasco, Secretaria General de la ALADEFE, se encargaron de la coordinación general. Como Relator General actuó el Dr. Saúl Franco Agudelo, Presidente de la Asociación Latinoamericana de Medicina Social (ALAMES).

### Contenido y dinámica

Los debates se estructuraron en tres apartados en los que se trataron respectivamente las relaciones del nivel de salud con la educación, la orientación biológica y social de los programas educativos, y la introducción de nuevas tecnologías.

Cada uno de los apartados fue objeto de presentación a cargo de ponentes previamente seleccionados, y de discusiones en grupos de trabajo y en el pleno. A continuación se recogen algunas de las ideas presentadas en las ponencias y en los debates.

### Educación y nivel de salud

En la primera ponencia, de la Lic. Rosa María Nájera, de la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, se indica cómo los cambios que se están operando en el mundo tienen su correspondencia en Amé-

---

<sup>1</sup> Basado en el documento "La universidad latinoamericana y la salud de la población. Reunión del núcleo básico I: Papel de la universidad en la elevación del nivel de salud de la población" Unión de Universidades de América Latina, Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería y Organización Panamericana de la Salud. Documento mimeografiado sin fecha, 135 pp.

rica Latina en el deseo de transformaciones sociales profundas que aseguren la participación de las grandes mayorías en la actividad social y en la salud, cuyo panorama al iniciarse la última década del siglo XX no puede ser más desalentador. El gran contraste entre los adelantos técnico-científicos y la miseria de grandes sectores hace evidente la injusticia respecto a las condiciones de salud entre distintos países y entre los distintos estratos socioculturales y regiones geográficas de cada país. En 1984, en América Latina y el Caribe las tasas de mortalidad infantil por 1 000 nacidos vivos cubrieron un intervalo desde cifras inferiores a 20 para Cuba hasta 117 en Haití, lo que evidencia distintas concepciones de salud y la relación de esta con los demás factores sociales que cada sociedad determina.

Al comentar las causas que generan una situación de injusticia sanitaria en la que multitudes no tienen acceso a servicios básicos y sufren altas tasas de incidencia y prevalencia de enfermedad, la ponencia se refiere a cuatro aspectos. El primero es que la industria médica ha creado falsas expectativas y necesidades y ha conseguido establecer en los últimos decenios una sociedad consumidora de aparatos y tecnologías complejos que son demandados no solo por los profesionales sino también por el público. Los profesionales se sienten necesitados de dominar estos procedimientos, lo cual genera a su vez una tendencia a la especialización, a la pérdida de la relación personal y humana, y a la colocación de quienes dominan las técnicas en puestos de decisión del sector sanitario desde los cuales impregnan con su ideología tecnocrática los planes y las programaciones. Así quedan muchas veces desatendidos servicios básicos que requieren acciones de baja complejidad y costo y alta eficacia, siendo de escasa espectacularidad y rentabilidad económica privada.

En segundo lugar figura la industria farmacéutica, cuya propaganda logra en muchos casos anular la información científica y generar una mentalidad farmacodependiente tanto en los profesionales como en los pacientes, que exigen recetas como conclusión obligada de cualquier consulta médica.

En tercer lugar, las perspectivas sectoriales y personales hacen que a menudo los recursos escasos se empleen para satisfacer demandas intelectuales, afanes personales o intereses económicos o de prestigio que nada tienen que ver con lo que realmente requiere la mayoría de la población.

En cuarto lugar, la formación universitaria, en la que predomina la enseñanza cientifista y competitiva, favorece el egreso de profesionales elitistas, incapaces de delegar funciones, refractarios al cambio y cada vez más carentes de una actitud humanista y comprometida para con sus semejantes.

En los últimos años ha habido grandes cambios en las universidades latinoamericanas, en las que la crisis ha incidido de manera especialmente grave por la falta de recursos y el deterioro académico. La aparición de centros privados y la expansión del alumnado son dos nuevos fenómenos que modifican la forma de inserción de la universidad en la dinámica social. La llamada masificación universitaria ha sido juzgada desde posturas antagónicas: mientras que para unos representa un fenómeno caótico y sin relación con las necesidades sociales, que debe ser combatido, para otros es un proceso social inevitable, de repercusiones complejas y de efectos democratizadores y beneficiosos a largo plazo para la sociedad.

Otro de los ponentes en este tema fue el Dr. Guarocuya Batista del Villar, de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana.

En su ponencia indica cómo la medición del nivel de salud se hace a través de los llamados indicadores de salud, que pueden ser de dos tipos: a) indirectos o negativos, como la mortalidad infantil o la morbimortalidad por enfermedades transmisibles, y b) directos o positivos, como la esperanza de vida al nacer, los indicadores nutricionales y otros. No hay que confundir los indicadores del nivel de salud con los indicadores de la situación sanitaria, ya que estos se refieren a las medidas adoptadas para mejorar la salud y los recursos dedicados a ello y no al estado de salud mismo. La OMS ha propuesto cuatro tipos de indicadores: de política sanitaria, socioeconómicos, de prestación de la atención sanitaria y de estado de salud. Sin embargo, otros organismos como el UNICEF, al presentar el estado del sector infantil clasifican los indicadores de otra manera: en indicadores básicos incluyen la tasa de mortalidad infantil, la tasa de mortalidad de menores de cinco años y la esperanza de vida al nacer; en indicadores demográficos, la tasa bruta de mortalidad; y en indicadores de salud, los porcentajes de población con abastecimiento de agua potable, con acceso a los servicios de salud e inmunización completa, la tasa de mortalidad materna, la proporción de partos atendidos por personal especializado, etc.

En la ponencia del Dr. Rodrigo Yépez, de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Medicina, se indican las características comunes de América Latina en tres campos. En lo económico-social son datos típicos el bajo producto interno bruto (PIB) per cápita, altos niveles de desempleo y subempleo, especialmente urbanos, alto porcentaje de las exportaciones dedicado al pago de la deuda externa, elevados niveles de los precios al consumidor, especialmente de alimentos, bajo gasto en salud como porcentaje del PIB y per cápita, y bajo porcentaje del presupuesto gubernamental destinado a gastos de salud. En lo demográfico encontramos una población joven, baja esperanza de vida al nacer, tasas elevadas de mortalidad infantil y de menores de cinco años, tasa elevada de fertilidad, alto porcentaje de neonatos de bajo peso y analfabetismo muy frecuente en mayores de 15 años. Por último, en lo sanitario son comunes los bajos porcentajes de menores de un año inmunizados contra poliomielitis, sarampión, tuberculosis, difteria, tos ferina y tétanos, el escaso número de profesionales sanitarios y de camas hospitalarias en relación a la población y el aumento constante del número de escuelas universitarias y hospitales del sector privado. Es en este contexto donde se inserta la educación de los futuros profesionales sanitarios y la práctica de estos que, en general, no fomenta la utilización de los bienes preventivos por parte de la comunidad. Por el contrario, se orienta más a satisfacer demandas de los consumidores de objetos de salud como fruto de un enfoque curativo individual, a su vez determinante de que la educación se dirija principalmente a la relación profesional-enfermo. Esta realidad exige transformar la práctica de los profesionales de la salud hacia una actividad mucho más orientada a la colectividad y con una dimensión socioepidemiológica preventiva.

En este apartado la discusión se centró especialmente en los problemas de la educación y en la función de la universidad. La educación fue considerada como proceso social tendente a formar conceptos, hábitos, habilidades y normas de conducta coherentes con las necesidades y la búsqueda de soluciones a los problemas de la sociedad y de las personas. En tal medida, tanto los contenidos como los métodos educativos se transforman en función de la estructura y la dinámica social.

En cuanto a la universidad, se reconoció su doble función transformadora y conservadora; se reconocieron las especificidades de la universidad latinoamericana, en cuyos problemas cumple una función importante la crisis

políticoeconómica actual, aunque también existen deficiencias estructurales, inercias y desviaciones que sería impropio atribuir solo a cuestiones coyunturales.

Se comentó cómo el énfasis de la acción universitaria ha recaído en la formación de personal en tanto que han quedado desatendidas o retrasadas otras dos funciones fundamentales: la producción de conocimiento mediante la investigación y la participación en la búsqueda de soluciones a las necesidades sociales mediante programas de expansión y de servicios.

Respecto a la participación estudiantil en la vida universitaria, se consideraron inadecuadas tanto las actitudes pasivas de asistencia a la misma solo para recibir conocimientos y titulaciones aseguradoras del ascenso social como las posiciones meramente limitadas a la denuncia. También se dieron algunos ejemplos de participación organizada, activa y propositiva del estudiantado en la vida universitaria.

## **Orientación programática biológica y social de la educación y salud de la sociedad**

En la ponencia del Dr. Saúl Franco Agudelo se cuestionan algunas de las ideas implícitas en el enunciado del tema. Por ejemplo, la educación en salud, ¿tiene una influencia real en el nivel de salud de la población? Y, si así fuera, ¿se lograría mejorar la salud dando a la educación en salud una orientación biosocial? La primera pregunta parece una sutileza académica, pero puede ser sano dudar hasta de lo que parece evidente. En cualquier caso, admitiendo una contestación afirmativa, hay que hacerlo cautelosamente, advirtiendo que la educación es uno de los determinantes pero reconociendo que existen otros de considerable importancia. La segunda pregunta es más difícil de responder. La “educación en salud” parece remitir inmediatamente a la formación médica, pero admitir esto sería reduccionismo. No es solo educación para prevenir, enfrentar o curar enfermedades, sino formación para comprender, enfrentar e interpretar los procesos salud-enfermedad y vida-muerte. La categoría de *proceso vital humano* (PVH) puede englobar esta doble polaridad y quizá podría ser valiosa en el instrumental conceptual que se requiere: se trataría así de hablar de la educación para el PVH.

También, al decir “nivel de salud de la población” se presupone que la salud es un estado resultante de un conjunto de condiciones y que ese estado puede ser más o menos bueno. A su vez, el concepto de población no es muy definido. A diferencia de otros conceptos como los de país, familia o clase social, el concepto de población no tiene cierre de campo. El “nivel de salud de la población” queda así en un intolerable nivel de generalidad. No solo hay que preguntarse a qué nivel de salud se pretende aludir, sino qué población es la de referencia.

En la ponencia se indica cómo la concepción biomédica aún hegemónica en el campo de la salud significó un avance histórico y abrió horizontes insospechados en el oscurantismo anterior y que hoy siguen extendiéndose. Pero esta concepción también ha generado reducciones, desenfoques, exclusiones y desviaciones de graves consecuencias. Ha dado prioridad a la atención del enfermo y no al cuidado de la salud; ha reducido la científicidad al ámbito de las ciencias bionaturales y ha medicalizado la ciencia y la conciencia sanitaria de la sociedad; ha enfocado

la investigación de la génesis de los problemas hacia el establecimiento de causas específicas y ha dado gran visibilidad a problemas como las enfermedades a la vez que ha ocultado muchos otros y ha dificultado la articulación de sus conocimientos con estructuras y niveles que escapan a la racionalidad bionatural. Esta ideología biomédica hoy imperante ha hecho posible la mercantilización creciente de la salud por la vía de las tecnologías y los productos para el diagnóstico, la terapéutica y la rehabilitación y por los flujos millonarios de capital en los sistemas de seguros de vida y de salud individuales y colectivos. La reversión de este cuadro, en la que habría de tener una función clave la comprensión y consiguiente orientación biopsicosocial del PVH, no puede ser sino un proceso histórico social producto de múltiples transformaciones en diferentes espacios y relaciones de la sociedad.

La ponencia de la Lic. Gladys Eskola, de la Universidad de Cuenca, Ecuador, hace referencia al predominio de lo biológico y lo clínico en la formación y en la práctica social del personal de salud latinoamericano. Este predominio, firmemente anclado desde principios de siglo en los centros de formación del personal de salud, tuvo su traducción social en el modelo de atención sanitaria que se desarrolló desde 1900 a 1930, en el "período de desarrollo hacia afuera", cuando se incrementó enormemente la vinculación latinoamericana con los países desarrollados, a través de la exportación de materias primas y productos agrícolas, y la medicina clínica se puso al servicio de los hospitales de las empresas privadas. En el período de "desarrollo hacia adentro", desde 1930 a 1960, el desarrollo local de la industria, el decaimiento del comercio exterior y de la agricultura y la urbanización incrementaron la dependencia externa y generaron nuevos modelos de desarrollo social en los que hay una vinculación mucho mayor de la universidad. En este período, la atención de salud se fraccionó en curativa y preventiva, se desarrolló la industria hospitalaria y la práctica médica privada se puso al servicio de la población adinerada mientras que la medicina estatal de la seguridad social y los ministerios de salud cubría a los trabajadores, funcionarios y desposeídos. La proliferación de especialidades médicas afianzó el predominio de la atención médica sobre la acción preventiva sanitaria; a pesar de la importancia que cobraba la medicina preventiva, 80% de la fuerza laboral sanitaria se localizó en los hospitales. Desde 1960 hasta la actualidad los síntomas evidentes de crisis del capitalismo con disminución del ritmo de crecimiento del PIB, desempleo, incremento exorbitante de la deuda externa y búsqueda de salidas revolucionarias para enfrentar la crisis se acompañan en el área sanitaria del inicio de la crítica de la medicalización, el impulso de programas de autocuidado, la revitalización de la medicina tradicional y, en resumen, de la búsqueda de alternativas baratas a la atención médica tradicional cuestionada por la crisis económica. En el sector educativo de las ciencias de la salud se ha iniciado la ruptura con las concepciones biologistas y han aparecido conceptos nuevos que enmarcan la salud y la enfermedad en su contexto social y dan lugar a una corriente de pensamiento crítico dentro de la medicina.

Las reformas de la enseñanza médica que se realizaron en América Latina entre 1950 y 1960 se entroncaron directamente con el informe Flexner publicado en 1910 y que fue la base teórica para la elaboración del currículum de las escuelas médicas norteamericanas. Los estudios se dividen en un ciclo básico de ciencias biomédicas de fuerte contenido experimental y un ciclo clínico desarrollado en las distintas áreas del medio hospitalario. En cuanto a la enseñanza de la enfermería, también influyó el modelo estadounidense; se divide en dos períodos: uno básico o preclínico y otro de formación teórico-práctica en las especialidades de clínica, cirugía, pediatría, obstetricia y salud pública.

La incorporación de la medicina preventiva y social al modelo de la época constituyó un añadido secundario que aportaba tan solo de 10 a 20% de la extensión de la carrera médica. A pesar de que, ya desde 1955, instituciones como la OPS subrayaron la importancia de la enseñanza de la medicina preventiva y de la sociología, la ecología, la antropología social, la epidemiología y la bioestadística, como instrumentos para la comprensión cabal del individuo y de la sociedad, y que a menudo los cambios sugeridos se llevaron a la práctica, no hubo modificaciones significativas de la práctica social ni de la realidad de salud que se pretendía modificar. El ejercicio de los profesionales continuó siendo individual y biologista. En esa época se produjo una fuerte introducción del conductismo en la formación del personal de salud, lo cual acentuó aun más el enfoque individualista que descontextualiza al individuo de su medio social.

La ponente concluye que no solo de la universidad depende el que los profesionales de la salud lleven una práctica que tenga en cuenta la integridad biopsicosocial del ser humano y el carácter social de la enfermedad. Los sistemas de salud y las autoridades políticas del Estado tienen que crear las condiciones prácticas que hagan posible la aplicación de esos conocimientos. En qué medida podrá la sociedad actual asumir los planteamientos de la causalidad social de la enfermedad, es la pregunta que queda pendiente.

En la discusión de este apartado se comentaron las implicaciones teórico-metodológicas de la orientación biopsicosocial de los programas educativos. Esta orientación reconoce la naturaleza también social de los problemas de salud y no niega sus dimensiones bioindividuales sino que les hace retomar su significado en un contexto único de realidad y racionalidad. Implica utilizar cada vez más los recursos de las ciencias sociales para lograr la comprensión y favorecer la superación de los problemas de salud.

## **Incorporación de nuevas tecnologías y nivel de salud**

La ponencia de la Dra. Cristina Rivalta Fleites, Profesora de la Escuela de Enfermería del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba, señala que la incorporación de nuevas tecnologías debe estar íntimamente relacionada con los problemas de salud de la población, fundamentalmente las masas desposeídas y los grupos de mayor riesgo, cosa que a menudo no ocurre. Para que un país pueda introducir y acumular adelantos científicos y técnicos de forma tal que tengan impacto social, son necesarias tres premisas fundamentales, a saber: que haya voluntad política para ello, que exista una infraestructura mínima que lo permita y que se cuente con las fuerzas productivas capaces de generar los instrumentos necesarios.

Por su parte, el Dr. Jorge Solares, Vicedecano de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos, Guatemala, cuestiona en su ponencia la relación entre el nivel de salud de la población y la introducción de tecnologías. En América Latina, donde la introducción de tecnologías nuevas en los sistemas de salud ha ido acompañada de la permanencia o incluso del agravamiento de los problemas sanitarios, parece evidente que lo que hay que preguntarse es qué otros factores son los que pueden generar mejores niveles de salud.

La tecnología es una invención social y su uso en distintas épocas históricas y sistemas socioeconómicos ha servido a intereses genuinos o a intereses espurios. Por una parte, tiene un carácter profundamente humano por lo que supone de programa mental consustancial con la hominización y la humanización; por otro, su carácter social actual es de instrumento y estrategia alienante y utilitarista de una sociedad que exalta la mercantilización de todo. Este doble carácter no suele tenerse en cuenta en América Latina, donde a menudo se olvida lo primero y no se cuestiona lo segundo. El enorme aparataje tecnológico actual nace y se expande primordialmente por necesidades de mercado y se envuelve en ideologías tan persistentemente introducidas que hasta llegan a parecer naturales, incuestionables y necesarias. Todo ese programa tecnológico al expandirse instaura o modifica normas de trabajo, ideas sobre la salud y oficios profesionales y hasta llega a determinar modelos docentes. En América Latina son muchos los casos en los que buena parte del tiempo requerido para la formación del personal de salud se emplea en ilustrar enfermedades irrelevantes para la realidad local y en adiestrar en el manejo de materiales extraños utilizados en procedimientos curativos que por su alto costo son inaccesibles a la mayoría. La selección de los médicos en los hospitales suele ser una deplorable prueba de que lo irrelevante por exótico da prestigio y poder.

En el caso guatemalteco se contempla una odontología euro-norteamericana implantada en un país de amplia base maya, lo que conlleva que ciertas características fenotípicas que son normales en las sociedades que producen la odontología dominante se conviertan en normas estéticas y cosméticas (ya que lo cosmético es una de las principales funciones de la odontología euro-norteamericana) que se imponen a la sociedad. Las creencias vernáculas sobre salud y enfermedad son acientíficamente rechazadas simplemente porque no corresponden a la tecnología occidental, que se yergue no como una interpretación de la verdad, sino como la verdad misma.

La universidad actual no ha podido desprenderse todavía de su origen precapitalista medieval, cuando se organizó más como corporación gremial semicerrada que como institución popular y libertaria. Esta génesis elitista le dio un carácter conservador que solo en contadas ocasiones se ha transformado en rebelión abierta contra las normas del sistema.

Cabe preguntarse si son posibles tecnologías puras, neutrales y exentas de valores. La respuesta es negativa porque la técnica es producto de lo social y lo social es asimétrico. Los quirófanos, los tomógrafos y las computadoras ya corrientes en casi cualquier consultorio privado tienen su sociología. La creciente devaluación del médico como interlocutor humano y humanista de su paciente (ya no digamos de su comunidad) y su exaltación como flamante dueño de pantallas y tableros de instrumentos tampoco es un hecho neutral ni casual. La tecnología médica es cada vez menos una tecnología liberadora y de realización humana y cada vez más el heraldo del dominio expansivo de intereses hegemónicos nacionales primero y transnacionales después, que se superponen y ahogan a las tecnologías locales. El nivel de salud de la población no mejora simplemente por la introducción de nuevas tecnologías. Por el contrario, estas se convierten a menudo en cuñas que ayudan a profundizar los abismos sociales en vez de allanarlos. Mientras la prevalencia de caries sigue siendo elevada, se multiplican los especialistas en disfunciones de la articulación temporomandibular.

En la economía capitalista toda la producción cumple una función primaria que es generar ganancias para quien las produce. La industria médica es, consecuentemente, un procedimiento para enriquecerse a través de la satisfacción de las necesidades de salud. Así, la tecnología de la industria médica es más industria que médica, más negocio que apostolado y por lo mismo solo es médica para quien la puede comprar. Si afirmar esto parece una simpleza, ocultarlo, como es corriente, significa enmascarar la realidad. La práctica "médica" basada en esa tecnología y en esa ideología no tiene como objetivo al enfermo, sino al cliente.

Se ha dicho a menudo que la universidad ha de ser la voz crítica de la sociedad. Pero en última instancia es la sociedad la que actúa como conciencia crítica de la sociedad. La universidad solo es para la sociedad heterogénea que le sirve de continente un recurso disponible, útil sin duda, pero un recurso nada más. Se habla mucho de reformas curriculares, pero un currículo no es un *deus ex machina* ni reemplaza a la fuerza motriz de la reestructuración social. Para que fuera realmente un factor de crítica e innovación en su sociedad, la universidad debería empezar por sí misma, por analizar su composición social y los fenómenos ideológicos de estratocentrismo, arribismo y oportunismo tan comunes en ella y que la enajenan de los intereses mayoritarios. Debería igualmente despojarse de la idea de que solo en ella se maneja la verdad única y universal, de que los sectores sociales no universitarios carecen de ciencia, de pensamiento racional y de experiencia, como si solo fueran portadores de atavismos sociales. Es necesario que prevalezca el rechazo al cientifismo y a la tecnolatría. Esto no debe llevar al extremo opuesto de predicar el retorno a una tecnología "medieval", ni a las posiciones románticas que exaltan las medicinas naturales y proponen un metafórico retorno a la vida pastoral de la aldea neolítica. En las cuestiones de salud, ambos extremos, elitista y populista, contribuyen a deformar la realidad. La medicina ayurvédica es sin duda una alternativa digna de la mayor atención, pero ello no puede hacer olvidar que la India sigue siendo una de las naciones más enfermas del planeta. La acupuntura china ha mostrado un gran valor, pero la progresiva salud de la sociedad que le dio origen no devino directamente de esa práctica milenaria. Lo anterior son reflexiones teóricas que parecen imprescindibles para que la práctica que se continúe o se instaure no corra el riesgo de perpetuar el daño de las grandes mayorías, el beneficio de quienes se lucran con ello y la desesperación de las personas de buena voluntad.

La ponencia del Dr. Rafael H. Borges, de la Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Salud Pública, divide la tecnología utilizada en salud en varios apartados. La tecnología médica propiamente dicha sería la constituida por las técnicas, equipos y procedimientos utilizados en el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de los trastornos de salud, e incluiría el amplio apartado de medicamentos. La tecnología aplicada sobre el medio físico con finalidad sanitaria incluiría procedimientos para identificar factores de riesgo en el medio físico y técnicas para modificar esos factores. Otro apartado sería el de las técnicas aplicadas al medio biológico con igual finalidad y, por último, las técnicas destinadas al medio social.

En la valoración de las innovaciones tecnológicas siempre deberían tenerse en cuenta tres tipos de efectos o consecuencias: de salud —individual o comunitaria—, económicos y sociales.

Para evaluar los efectos de salud hay que valorar la eficacia (el efecto logrado en condiciones controladas), la efectividad (el beneficio generado en las condiciones normales de uso) y la seguridad.

Los efectos económicos se valoran mediante análisis de costo/efecto, costo/beneficio, costo/impacto y rendimiento de inversión. Por otra parte, al considerar el valor económico de las tecnologías hay que valorar el costo de investigación de las mismas.

Los efectos sociales son los más difíciles de evaluar y probablemente los que menos se tienen en cuenta al introducir tecnologías nuevas que a menudo pueden ocasionar cambios importantes en las comunidades en las que se implantan. Ciertos valores de las poblaciones pueden constituir obstáculos importantes para la aplicación de las mismas o, por el contrario, elementos de presión para la toma de decisiones en relación a la introducción de tecnologías cuyo efecto sanitario puede ser muy escaso o cuyo costo puede ser excesivo para la sociedad en cuestión. Igualmente hay que considerar las innovaciones tecnológicas como fuente de conflicto en las sociedades en las que se aplican, en especial si fueron generadas en entornos sociales muy distintos y chocan bruscamente con la cultura de la sociedad en la que se pretenden introducir.

En la discusión de esta parte se subrayó el carácter preliminar de lo aportado al tema, dados su complejidad, su carácter específico y el relativo nivel inferior previo en publicaciones, elaboración y discusión. Se subrayó el enorme desfase tecnológico de las universidades latinoamericanas, acompañado casi siempre de la falta de criterios institucionales para definir las tecnologías que deben integrarse en el proceso educativo, y de una enorme presión de la sociedad en general y del mercado de trabajo en donde el estereotipo tecnológico impone leyes y demandas. Ello exige que las instituciones educativas establezcan políticas tecnológicas acordes con la cultura, las necesidades y las posibilidades económico-científicas y que se evalúen las tecnologías existentes en cuanto a eficacia, utilidad y conveniencia. Igualmente es necesario poner a prueba muchas de las tecnologías de uso popular, en las que a menudo se encuentran respuestas científicas y eficaces a las necesidades de salud, y fomentar la conciencia social sobre la tecnología aportando análisis y acciones sociales en este campo. □

## **Zoonoses** **Revista internacional**

Esta revista fundada en 1989 es el órgano de la International Zoonoses Association (IZA) y se publica tres veces al año. En cada número se incluyen artículos de investigación, revisión y actualización, así como notas técnicas, noticias de congresos y reuniones y cartas de los lectores en torno al tema de las zoonosis y otros aspectos pertinentes. Los interesados en recibir esta revista deben enviar el precio de suscripción por cheque o tarjeta de crédito, pagadero a la Editora Pan Americana. Los precios de las suscripciones anuales son los siguientes: socios de IZA y de la Associação Brasileira de Especialistas em Zoonoses (ABEZ), \$US 45; no socios e instituciones, \$US 70; número suelto, \$US 25. *Información:* Revista *Zoonoses*, C. postal 07-842, 70.359 Brasília, Brasil.