

EDITORIAL

EL PROBLEMA NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN VENEZUELA

Pedro José Salinas, *Editor Jefe*

Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Apartado 241. Mérida. Venezuela.

Causas del problema nutricional en el mundo.

El problema nutricional en el mundo es causado principalmente por la inadecuada distribución de los recursos, especialmente de los recursos naturales, de los recursos financieros y parcialmente de los recursos humanos. La distribución de los recursos naturales y específicamente de los recursos naturales renovables, depende fundamentalmente de las características ecológicas y muy especialmente de los factores climáticos. En otras palabras, la distribución de los recursos renovables tales como suelos, agua, vegetación, fauna y sus relaciones, tales como clima y paisaje, es fundamental para establecer las bases de la producción de alimentos mediante la agricultura, la ganadería, la producción forestal y la pesca. Por lo tanto se considera que otro de los factores importantes que causan el grave problema nutricional es el de la agricultura, especialmente como factor de producción de alimentos y de materias primas para su posterior transformación en alimentos. Desde el punto de vista ecológico existen zonas que pueden ser de alta productividad por sus condiciones edáficas (suelos), pero que por condiciones de aridez, es decir de falta de agua o de humedad, así como por exceso de esa misma humedad, no pueden ser puestos a disposición de la agricultura y de la producción de alimentos. Es allí donde va a tener un importante rol la ciencia y la tecnología para transformar esas tierras en terrenos útiles y productivos, de uso en la producción de alimentos. Hay algunos países, como Holanda, donde desde hace mucho tiempo la reclamación de tierras sometidas a exceso de humedad ha sido tan exitosa que es un hecho conocido mundialmente. Hay otros casos más recientes como el de Israel donde el proceso es al revés. Allí el exceso de aridez hace que cualquier gota de agua tenga un valor muy alto, por lo cual se han diseñado medios para dotar de agua o humedad el sustrato que sostiene los cultivos. Estos son casos extremos y dentro de ese rango se distribuye toda la problemática de disposición de tierras agrícolas, productoras de alimentos, tierras no de explotación mineral, o de cualquier otro tipo de uso, sino tierras para el sector productivo vegetal, animal o forestal.

Otro de los problemas en el nivel mundial es el de la distribución de los recursos humanos y financieros. Es un hecho que los países más antiguos, especialmente los europeos, han desarrollado por su sistema económico una acumulación de capitales, los cuales a su vez han generado un alto crecimiento del desarrollo económico en el bloque occidental, es decir, el sistema capitalista tal como se conoce desde hace mucho tiempo. En este sistema existe una serie de ventajas comparativas para la producción de ciertos insumos, pero esto no redundaba siempre en beneficio de la colectividad, ya que hay casos donde la plusvalía hace que la distribución mundial de los recursos financieros no sea la más adecuada, lo que conduce al empobrecimiento directo de muchos países debido a lo que se ha llamado "interferencia transnacional".

Otra de las causas que puede incidir en la problemática nutricional en el nivel mundial, es la de la distribución de los recursos humanos. Indudablemente, muchos de los países catalogados como en vías de desarrollo, subdesarrollados, tercer mundistas, etc., cuentan con recursos humanos excelentes, en algunos casos verdaderos genios. En Venezuela hay muchos casos; uno de ellos que destaca en nuestra historia de la ciencia, especialmente de la salud, es el caso del sabio Rafael Rangel. Así como ese, hay una gran cantidad de nombres que podríamos citar en cualquiera de estos países en vías de desarrollo. Sin embargo, el sistema económico tanto del bloque capitalista como del bloque ex-comunista hace que las grandes potencias sean las captadoras de esos recursos. Cada vez que surge en uno de estos países subdesarrollados alguna característica especial en algunos de los investigadores y especialmente en los investigadores jóvenes, estas personas son inmediatamente captadas por los países poderosos con todas las ventajas económicas y de otro tipo. Se menciona, enfáticamente, otro tipo de ventajas, ya que los investigadores en su mayoría no tienen grandes apetencias económicas; simplemente tienen necesidad de facilidades para desarrollar su potencial y deseos de producir algo para la humanidad. En muchos de estos casos, las potencias industrializadas son las captadoras de estos recursos humanos, en detrimento de los países subdesarrollados.

Otra causa en el nivel mundial del problema nutricional es la utilización de los recursos mencionados. Esto implica la transformación, la tecnología propiamente dicha, es decir, cuantos recursos naturales, tanto renovables como no renovables, van a ser utilizados, procesados, transformados y luego comercializados nuevamente a los países productores de la materia prima, con un gran decrecimiento del valor adquisitivo del país productor y un alto incremento o tasa de ganancia muy alta, para el país transformador. Esto sucede y ha sucedido por mucho tiempo y fue motivo de grandes polémicas en los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial. En Latinoamérica son tristemente celebres las compañías fruteras que dominan y monopolizan la producción de algunos productos como la banana, el café, la caña de azúcar, etc.

Algunas causas, consecuencias y posibles soluciones al problema nutricional en Venezuela.

Los países subdesarrollados tratan de copiar el modelo de utilización indiscriminado e irracional de los recursos naturales, financieros y humanos de los países industrializados. Es así como surgen pequeñas potencias dentro de estos países, las cuales tratan de canalizar en la misma forma el modelo económico, el modelo científico y el modelo de desarrollo que han aprendido de las grandes potencias, tanto en uno como en otro bloque ideológico. Esto indudablemente conlleva a cambios en los patrones de consumo y en los patrones

de producción. Los países con una gran cultura, generalmente una cultura centenaria, dan a sus patrones de producción el ritmo que el patrón de consumo le dicta. En los países subdesarrollados, el patrón de consumo es impuesto por el patrón de producción. En nuestro caso, el más típico ejemplo y así queda resaltado en el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología para el Sector de Nutrición, es el caso del trigo. Venezuela tiene una tecnología de producción de pan, basada en la harina de trigo. No vamos a una panadería a comprar arepas o casabe, vamos a comprar pan de trigo. El trigo se importa y se subsidia porque la tecnología, es decir, el patrón de producción es un patrón de producción nutritivo impuesto. No producimos en Venezuela ni en Latinoamérica ningún derivado de maíz, excepto la harina pan, a la cual nos referiremos posteriormente. Sin embargo, sí producimos varias marcas y tipos de hojuelas de maíz (corn flakes) y de confites derivados del trigo. Estos son patrones de consumo impuestos por los patrones de producción y no viceversa, es decir, que los patrones de consumo deben ser los que indiquen los patrones de producción. Es así como debe ser en los países que quieren ganar la independencia científica y tecnológica, determinando los patrones de producción a través de los patrones de consumo tradicionales y acordes con sus recursos naturales.

Indudablemente que esto está íntimamente ligado a la situación y a los aspectos económicos, los cuales a su vez son supeditados por factores políticos.

Estos patrones de producción y de consumo hacen que haya cierta influencia del Sector Nutrición al Sector Salud. Indudablemente, el factor nutrición es el factor que va a determinar el factor salud. Sin salud es muy difícil obtener una tasa alta de rendimiento intelectual, lo cual, a su vez, ha de incidir en todos los problemas ambientales en términos generales. Esto unido con los problemas energéticos que están muy de moda hoy día, y en los cuales nosotros un poco alegremente nos descuidamos por ser productores de energía fósil, van a incidir a su vez en el problema ambiental, es decir va a ser una especie de boomerang o de ping-pong que va a llevar a conllevar las causas y las consecuencias en uno u otro sentido. El problema salud está ligado e influenciado por el problema nutrición y viceversa. Esto está claramente establecido en una de las grandes áreas prioritarias del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Venezuela (CONICIT), en el Sector Nutrición que se refiere al área de Patología Nutricional. Un típico ejemplo que se usa para enfatizar la gran separación que existe en los países subdesarrollados, entre los patrones de consumo y los patrones de producción sin el intermedio que es la transformación por tecnología propia, es el caso, y cito datos del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), que en la producción agrícola de América Latina hasta un 35% de las cosechas se pierde después que el producto ha sido recolectado, es decir, pérdida por mal almacenamiento, pérdida por inadecuado tratamiento contra plagas y enfermedades o por plagas durante el almacenamiento, tales como ratas, cucarachas y otras plagas de los productos almacenados. Esto significa que en algunos casos, más de la tercera parte de la producción de los alimentos sea prácticamente desechada por falta de una tecnología adecuada, la cual en muchos casos es muy sencilla y pudiese salvar esta parte la que a su vez sería base de la alimentación de la población tan necesitada de ella.

Sin duda que esto tiene su copia fiel en Venezuela. El caso nuestro es muy parecido al caso mundial que hemos planteado antes. Tenemos una gran cantidad de tierra, la superficie de Venezuela es de cerca de cien millones de hectáreas (100.000.000 ha), pero de esa superficie, los técnicos dicen que apenas un 2% son tierras de primera calidad para la producción de alimentos. Hoy día se ha cuestionado ese porcentaje. Se dice que con algunas mejoras, con cierta tecnología agrícola no muy avanzada, puede aumentarse este potencial de producción agrícola, y que por otra parte no se están tomando en cuenta las nuevas prácticas de producción de alimentos que se denominan técnicas agrosilvopastoriles, que en otras palabras significan la combinación del bosque como productor de maderas junto con el bosque como productor de animales tanto domésticos como silvestres que sirvan de nutrientes y como productor de otros cultivos. Es importante destacar el potencial que existe en Venezuela para investigaciones en este campo. Vale la pena resaltar algunos ejemplos de estas prácticas realizadas en Venezuela y que ya se han adaptado. En esos casos las han adaptado los pobladores, lamentablemente no han sido extendidas de la Universidad a la comunidad. Ha sido el mismo pueblo quien ha hecho experimentos en el nivel de líneas. De este tipo de tecnología del uso del bosque para la producción de alimentos, existen en el Oriente de Venezuela, los ejemplos de la producción de madera de apamate (*Tabebuia rosea*) con siembras de cacao, existe el caso de Barlovento y en algunas partes del Occidente del país y del Sur del Lago de Maracaibo, de plantación del árbol de mora con siembras de cacao donde se cosecha tanto la madera como el cacao. Cerca de San Felipe en el Estado Yaracuy, existe una plantación de café, a unos 1.500 m.s.n.m., cuya sombra es de pinos. Aún no se conocen los resultados a largo plazo, pero hasta el momento va bien.

Existen los casos de siembras de algunos frutales de vida larga como las cítricas, aguacates y mangos con frutales o cultivos de ciclos cortos como maíz, leguminosas, lechosas, plátanos. Existen los casos a todo lo largo de la costa venezolana, de ganadería donde se utiliza el cocotero con animales bovinos, de tal forma que se aprovecha la agricultura (el coco) y se aprovecha al mismo tiempo el pasto. Existen algunos casos donde en las plantaciones de cítricas, de mangos, de aguacates y otros frutales de vida larga se utilizan aves de corral como limpieza de maleza y al mismo tiempo como producción de proteína animal, es decir ésta práctica que antes no se tomaba muy en cuenta y hasta era descartada como irracional, hoy día se nota que es la mejor forma de utilizar el espacio físico. Estos son algunos de los ejemplos, que han hecho que Venezuela sea tomada en cuenta para las futuras investigaciones en agrosilvicultura.

En resumen, podemos decir que algunas de las causas del problema nutricional en Venezuela se deben fundamentalmente a la agricultura. Causas que se deben resolver mediante agricultura con tecnologías propias o adaptadas, no con tecnología importada indiscriminadamente de países con condiciones ecológicas diferentes a las nuestras. Por ejemplo, nuestros bosques son muy heterogéneos, ya que una hectárea se consiguen hasta 250 especies diferentes de plantas leñosas, por lo tanto no debemos cambiarlos para producir monocultivos que podrían transformarlos en grandes extensiones de una sola especie, lo cual trae serios riesgos, los cuales en algunos casos, como ha sucedido en otros países, son desastrosos para la economía nacional.

Es allí donde entran la ciencia y la tecnología como factores importantes en la solución de esos problemas. El CONICIT ha determinado algunas áreas que están estrechamente relacionadas y que no deben seguir trabajando en un nivel aislado sino que deben ser compatibilizadas, las cuales son el Sector Agricultura, con los Sub-Sectores agrícola-vegetal, agrícola-animal, agrícola-forestal y agrícola-pesca. Este sector Agricultura está íntimamente ligado al Sector Nutrición, y a su vez ambos sectores están ligados al Sector Tecnología de Alimentos que va a realizar la transformación, el almacenamiento, la protección y otras formas de utilización posterior a la producción de alimentos, incluso es posible hacer la transformación de algunas materias hoy día no utilizables.

Existen ejemplos en Venezuela, como el de la Universidad Centro Occidental, que han tenido logros importantes en la transformación en proteínas, de materiales fósiles tales como el petróleo y el aceite derivado del petróleo.

Los Sectores, Agricultura, Nutrición y Tecnología de Alimentos, a su vez van a incidir sobre los Sectores Salud, Educación y Ambiente; y estos sectores a su vez deben dictar el patrón de producción según el patrón de consumo y no como sucede actualmente, es decir, que el patrón de producción nos va a dictar el patrón de consumo. Por otra parte debemos de tratar, y especialmente los organismos coordinadores y promotores de la investigación deben tratar de desarrollar un sistema de tecnología propia, de la llamada tecnología blanda. Es importante desarrollar una tecnología propia porque es en la cultura popular en donde existe una prueba centenaria, en muchos casos milenarios, de todos los factores ambientales que pueden incidir en estos casos. Nuestras casas de bahareque constituyen uno de los mejores sistemas de construcción antisísmica, mucho mejor que el concreto u hormigón armado y es una práctica transmitida a través de nuestros aborígenes. Así mismo vamos a encontrar un sistema de producción y transformación de alimentos como el casabe, el cual encontró Colón hace cuatrocientos años. Pero no debemos quedarnos en esas rarezas y sorpresas de una tecnología de esa naturaleza. Hoy podemos desarrollar nuestra propia tecnología y uno de los casos como se mencionó antes es el caso de la transformación de la harina precocida de maíz, la cual es una tecnología propia, es una tecnología que no existe en otros países productores o no existía porque ya Venezuela está exportando esa tecnología, es una tecnología nuestra, es una tecnología de la cual podemos sentirnos orgullosos y que debe promocionarse. Pero no solo debe promocionarse esa tecnología, sino que debe estimularse la investigación en la transformación de otros productos, ya que debemos pensar también en la producción de harinas de yuca, harinas de otras raíces y tubérculos, por ejemplo de papa, de ñame, de batata, también harinas de plátanos y cambures y de leguminosas y también cereales de alto contenido calórico o proteico. Un caso realmente alarmante que nos debe llevar a una seria reflexión, pues es eminentemente nutricional es el problema del bocio endémico. Hemos leído recientemente en la prensa que el 47% de la población andina padece en algún grado de problemas de deficiencia de yodo, con tendencia hacia el bocio endémico y que un 13% de la población menor de 20 años tenía en algún grado de cretinismo.

Aspectos jurídicos y legales.

Debe hacerse mención a los aspectos jurídicos y legales relacionados con la nutrición, pues son la base de la política que en esta materia debe seguir el país. En este sentido los Artículos 74 y 76 de la Constitución de la República de Venezuela establecen como derechos sociales e individuales, a la salud y por ende a la nutrición y a la educación. Sin embargo, los beneficios de estos Artículos de la Constitución no llegan a toda la población, pues se quedan en un nivel especialmente en las Zonas urbanas y del llamado arco andino costero, donde la concentración de la población hace que exista presión política. Es allí donde se van a desarrollar los sistemas de nutrición y de salud en el nivel colectivo, es decir, en el nivel social.

Esto debería tomarse en cuenta al establecer la política del desarrollo nacional, puesto que los funcionarios encargados de la planificación del ordenamiento territorial dicen que la despoblación de Venezuela es una despoblación no del todo bien entendida, ya que es una mala distribución de la población. De esta forma los estados menos poblados son los que van a recibir la menor cantidad de aporte, especialmente en estos sectores de nutrición, educación y salud. Igualmente están contemplados los derechos a la educación, a la nutrición, y a la salud, en la Ley de Sanidad, en el Código Civil, en la Ley Tutelar de Menores e indirectamente en la Ley Orgánica del Ambiente, en la Ley de Reforma Agraria, en la Ley Forestal, de Suelos y Aguas y en el Proyecto de Ley de Aguas que el CONICIT hace poco entregó al Senado de la República y en donde se establece el uso prioritario del agua para servicios domésticos, es decir para uso de las personas antes que de la industria.

Coordinación inter-institucional

Para finalizar es conveniente mencionar la coordinación inter-institucional. Antes indicamos que es indispensable que dentro de la institución coordinadora de la investigación en el nivel nacional que es el CONICIT, debería haber una relación íntima entre las investigaciones que se llevan a cabo en estos sectores de la nutrición, la salud y la educación. Igualmente, fuera del ámbito del CONICIT, en el nivel de las instituciones ejecutoras de esas investigaciones, de ese desarrollo tecnológico y de esa experimentación, debe haber una coordinación muy estrecha entre dichas instituciones. En nuestro caso particular de la región andina, debería establecerse un compromiso de coordinación entre las instituciones acá representadas: CONICIT, ULA, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Corporación de los Andes, pero también en otras instituciones que tienen mucho que ver con el problema, tal como son los Ejecutivos de los Estados de la región andina, el Ministerio de Educación, el de Agricultura y Cría, el del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, como ordenadores y productores de alimentos y así mismo el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, otras Universidades e instituciones de investigación y especialmente una institución de fundamental importancia, cual es el Instituto Nacional de Nutrición.