

**SECCION EXTRA-MED  
SALUD Y EDUCACION,  
BASES DEL DESARROLLO**

**Dr. Pablo Iñiguez**

Se ha dicho repetidas veces que la mejor prescripción para combatir la falta de desarrollo es la inversión inteligente de los recursos del Estado, en Salud Pública y en Educación.<sup>1</sup>

Un pueblo enfermo, debilitado e ignorante está inexorablemente condenado a la miseria.

Entre los capítulos correspondientes a la Salud Pública, la nutrición debe ocupar un lugar preponderante. Si bien es cierto que en nuestro país no se presentan las deplorables condiciones de inanición colectiva que han conmovido al mundo ante los desastres de Somalia y de Abisinia, la deficiencia de proteínas en las dietas de nuestras masas marginadas es ominosa.

Para que un organismo se comporte satisfactoriamente sus órganos deben realizar una multiplicidad de funciones que implican cambios bioquímicos controlados por procesos enzimáticos selectivos. Las enzimas son proteínas elaboradas por las células vivas con el material que aportan los alimentos cuando contienen sustancias proteínicas procedentes de algunas plantas y sobre todo, de tejidos animales. El hígado puede transformar una molécula de proteína extraña en moléculas que constituyen sus propias estructuras y que pueden ser utilizadas por otros órganos distantes cuando entran al torrente circulatorio. Pero no puede realizar esa síntesis si no percibe la materia prima necesaria.

Por otra parte las vitaminas y algunos componentes proteínicos sencillos, denominados "aminoácidos esenciales" no pueden ser sintetizados y deben obtenerse con los alimentos.

Las ingestas de grasas y de carbohidratos (harinas, almidones y azúcares) aunque proporcionan energía imprescindible para mantener los procesos vitales, no bastan para la formación de nuevas células con actividad enzimática.

Otros componentes fundamentales para la proteínogénesis, son los llamados ácido nucleicos que se obtienen también de alimentos constituidos por tejidos orgánicos, pues como lo indica su denominación, se encuentran básicamente en los núcleos celulares y representan además la estructura molecular del gene. Este, lleva codificada la orden de sintetizar las diferentes moléculas proteínicas.

Cada enzima corresponde a un gene.

La deficiencia nutricional crónica por falta de ingesta de proteínas no sólo afecta al organismo en el aspecto físico y con manifestaciones de fatigabilidad, falta de

energías, fragilidad, insuficiencia inmunológica, etc., sino que es capaz de influir negativamente en el desarrollo intelectual de los hijos procreados por madres en estado de hiponutrición.

Estudios altamente calificados demuestran las limitaciones en la evolución intelectual de niños del tercer mundo nacidos en esas circunstancias.

Cuando se agregan las altas incidencias de gastroenteritis y de parasitismo intestinal, es fácil proyectar el destino de esa desdichada población.

En lo que concierne a la educación hay que elevar los índices de alfabetización y a la vez se hace imprescindible una reorientación en nuestros obsoletos planes de enseñanza.

Tradicionalmente nuestra educación desde los cursos primarios hasta los más elevados niveles académicos es primordialmente humanista y en franco desequilibrio con la adquisición de conocimientos en ciencias básicas y en tecnología.

La investigación experimental no existe en la escuela primaria y su precaria representación aun en los más altos niveles educacionales es prácticamente simbólica.

Desde el profano hasta la mayoría de las autoridades académicas se extiende la idea de que la física representa una disciplina árida, difícil, ajena a nuestra vida diaria y poco productiva.

Sin embargo, bastaría la lectura de alguna divulgación científica seria, para apreciar el papel sobresaliente de esa ciencia en el progreso alcanzado por la civilización occidental. Ha sido el uso selectivo del electrón lo que ha permitido introducir los electrodomésticos sofisticados que rigen nuestra sociedad de consumo. La radio, la televisión, la informática, los envíos de sondas espaciales y los viajes interplanetarios son nuestras convincentes de este acerto.

Asimismo hay que mencionar las consecuencias bélicas y pacíficas del control de la energía nuclear.

Es necesario entender que la tecnología es hija de la ciencia y que existe entre ambas un mecanismo de retroalimentación mediante el cual cada una favorece a la otra.

Esto acelera la adquisición del conocimiento y amplía vertiginosamente la brecha que nos separa de las naciones desarrolladas.

Se ha dicho que el progreso científico y tecnológico requiere la aportación de recursos económicos que solo



poseen las naciones ricas y con ese criterio se pretende limitar nuestro destino a permanecer encerrados en un callejón sin salida. Pero esa es una falacia. Las naciones avanzadas no lograron su desarrollo porque eran ricas, sino que contrariamente, son ricas porque aprendieron a aprovechar su capacidad productiva.

Las condiciones deplorables que vivió la Gran Bretaña en los días cercanos a la Revolución Industrial, ofrecen un ejemplo muy instructivo. Durante esa triste realidad histórica, los padres eran capataces de sus propios hijos que famélicos, enfermos y carentes de educación hacían labores de esclavos en factorías y hasta en minas de carbón. Pero en esa misma Inglaterra encontramos las aportaciones de Priestley, Cavendish y otros científicos destacados. J. J. Thomson, fue el descubridor del electrón en 1897 y sus utensilios de laboratorio tienen el aspecto de artesanía manual astronómicamente distante de lo que encontramos en las grandes instalaciones de los modernos centros de investigación.

No se puede perder de vista que es innecesario recorrer otra vez los caminos que ya han trillado los países desarrollados. No hay que inventar de nuevo la brújula ni el ciclo-trón, sólo necesitamos obtener la preparación científica necesaria para conocer los secretos de la nueva tecnología ofertada en el mercado internacional y saber seleccionar lo que es conveniente importar para acelerar nuestro propio desarrollo.

Debemos adquirir la capacidad para modificar y adaptar esas importaciones según nuestras necesidades y de acuerdo con nuestras posibilidades.

Esa es una condición *sine qua non*, para salirnos de nuestro estancamiento.

Se deben enviar jóvenes seleccionados entre los más brillantes y con mayor vocación científica a centros de capacitación y entrenamiento en países avanzados.

A su regreso, ese material humano con seriedad de propósito y con la ayuda oficial que les garantice un futuro halagador aseguraría además, la reorientación de nuestras entidades académicas al introducir en nuestro ambiente los conocimientos adquiridos. De ese modo, los países que han hecho esas grandes conquistas, habrían trabajado para nosotros y se cambiaría la situación actual que mantiene a nuestra juventud como robots sin criterio propio, que

aportan mano de obra barata en los talleres de las zonas francas. Pero como ya se dijo, vivimos desgraciadamente en un ambiente donde la palabra ciencia es ajena, temida y menospreciada. Donde el 99o/o de las personas cultas y que alcanzan los más elevados estratos académicos pertenecen a otras disciplinas. Donde el niño crece sin sentir curiosidad, entusiasmo ni admiración por la ciencia. Puede soñar con ser cualquier cosa en su vida, menos un científico, esa condición está fuera de los límites de sus aspiraciones.

Los empresarios que han triunfado con esfuerzos propios y sin orientación científica, resienten las opiniones contrarias a sus propias experiencias y las rechazan por consideradas teóricas y desconocedoras de nuestra realidad ambiental. No atienden hasta donde puede ser beneficiosa la ayuda de la ciencia.

Los políticos prefieren no abordar el tema de nuestras deficiencias de carácter científico porque en primer lugar no visualizan el alcance de proyecciones en terrenos ubicados fuera del marco de sus actividades. En un ambiente carente de desarrollo, algunos miopes, no toleran la idea de que un asesoramiento en asuntos científicos pueda mermar la imagen de autoridad omnipotente a que aspiran. Como colofón, los profesionales de la ciencia representan un número reducido de votos y son gentes poco receptivas a los habituales planteamientos demagógicos que entusiasman a los incautos. Al decir esto, no pretendo menospreciar en modo alguno el importante papel que pueden jugar las ciencias políticas y socio-económicas en la solución de nuestros problemas si se aplican con seriedad. Pero aun admitiendo la importancia que hoy se les concede a esas ramas como consecuencia de los conocimientos recientemente adquiridos acerca de las complejidades, se puede afirmar que no habrá soluciones socioeconómicas ni políticas para nuestros problemas si no transformamos los mecanismos para la adquisición y utilización de los conocimientos en ciencias básicas.

Por bien intencionadas que sean las promesas de las campañas electorales, no fructificarán de manera definitiva, si no se incluyen programas para el avance de la verdadera ciencia. Por tanto, urge fortalecer y reorientar las instituciones académicas existentes y crear otras nuevas con metas diferentes a las que tradicionalmente hemos tenido.