

La ciencia y la tecnología en América Latina ante los embates de la polarización mundial.

Lic. Annoris Pérez Vázquez

INTRODUCCION:

La polarización es uno de los rasgos fundamentales del conjunto de relaciones internacionales actuales. La misma influye en casi todas las esferas de la vida social. Esta es la razón por la cual es una de las temáticas que hoy constituye centro de reflexión de profesionales, especialistas, disciplinas, etc. que se han dedicado a estudiarlo por su profundo impacto y por las repercusiones (tanto positivas como negativas) que el mismo ha tenido para todo el mundo.

Un aspecto a tratar dentro de este fenómeno es su incidencia en los países del Tercer Mundo y, fundamentalmente, en el contexto latinoamericano por lo que para este ha significado.

Al igual que en el resto de los países subdesarrollados, para América Latina la polarización de las relaciones internacionales ha repercutido de manera negativa en todas las esferas de la sociedad: la económica, la política, la educativa, la cultural (incluyendo la identidad), etc. Sin embargo, por el peso que tiene se considera que es sumamente importante la forma en que incide en la actividad científico-tecnológica. Para explicar esto se puede utilizar el término de "polarización científico-tecnológica" para reflejar la relación existente entre polarización, por una parte, y ciencia y tecnología por la otra debido a que la segunda se ha convertido en una de las formas o vías en que la primera se sustenta para reforzar su impacto sobre el subcontinente americano. Esto es posible por el carácter mercantil que han adquirido en los últimos años la ciencia y la tecnología.

De acuerdo con esto, es necesario para los países latinoamericanos tomar una serie de medidas que contribuyan a contrarrestar este efecto negativo de la polarización científico-tecnológica si realmente desean fortalecer sus economías y salir de la precaria condición en que se encuentran.

A través de este trabajo se pretende explicar los rasgos fundamentales de la polarización científico-tecnológica y su impacto en los países de América Latina, así como las principales medidas que deben tomar los Estados de estos países para paliar sus efectos nefastos.

DESARROLLO:

El subdesarrollo es un rasgo característico de los pueblos latinoamericanos desde los propios inicios de la Era Moderna y que se ha venido agudizando cada vez más después de finalizadas la Primera y Segunda Guerra Mundial donde el mundo quedó repartido entre las grandes potencias beligerantes entre las cuales se destacó Estados Unidos por la favorable posición que ocupó una vez terminado el segundo conflicto.

Si se quisiera desentrañar el fenómeno del subdesarrollo en América Latina se tendría que hacer un análisis histórico del mismo pues sólo desde esta óptica sería posible comprender que las principales causas que lo originan son las enormes dependencias económica y política en que están sumidos estos pueblos.

Es importante tener en cuenta la estrecha relación que existe entre estas dos causas, pues son muchos los autores que exageran la importancia de una de ellas presentándola, según la opinión de cada cual, como la fundamental. Si se toma en cuenta los principios marxista-leninistas, se ubicaría en un primer plano la dependencia económica al considerar que la economía es la base de toda la sociedad. Sin embargo, hay que tener en cuenta que aunque América Latina no está exenta de esta generalidad, también en ella se da un fenómeno interesante y es el hecho de que en estos países la dependencia política también juega un importante papel desempeñado, fundamentalmente, por gobiernos que históricamente han sido dirigidos, supervisados y a veces hasta financiados desde los Estados Unidos, a los intereses del cual responden (como es el caso de dictaduras con desgaste por oposición armada interna, tal y como ha sucedido con las somocistas, pinochetistas, salvadoreñas, entre otras). Por tanto, en opinión de la autora, aunque la dependencia económica haya sido el factor determinante -en última instancia- desde el principio, en la actualidad, a la hora de hablar del subdesarrollo en el subcontinente, se deben tener en cuenta ambas condicionantes y la estrecha relación que entre ellas existe. De todas formas es un fenómeno que necesita investigarse en los órdenes sucesivos profundos de su esencialidad. Un nivel de lectura superficial informa de la instauración de la dependencia política de la mayoría de esas naciones desde hace casi dos siglos. Económicamente nunca lo han sido.

Los orígenes de estas causas del subdesarrollo se encuentran precisamente en la eterna condición de proveedores de materias primas que han mantenido los pueblos de América Latina, condición que les es propia desde los tiempos en que éramos colonias europeas y que mantuvieron una vez realizados los procesos independentistas pero con la condición de neocolonia de los Estados Unidos. Para evaluar el asunto en la síntesis dialéctica de sus determinaciones diversas, el resultado de la aplicación del método histórico-lógico de Marx del análisis de la acumulación originaria del capital mantiene toda su vigencia. Como es de suponer, en países con tales características no se ha producido nunca un importante desarrollo de las fuerzas productivas, por una parte por no existir las condiciones necesarias para ello, y por otra por no ser un objetivo o interés de los países dominantes, excepto cuando la explotación de la mano de obra barata

subdesarrollada exige la inversión tecnológico-técnica, como parte de la explotación de capital, en los países subdesarrollados. Este escaso desarrollo de las fuerzas productivas conlleva, entre otras cosas, a que no se de un adelanto constante ni significativo en uno de sus elementos constitutivos -la ciencia- y por tanto tampoco en la actividad económico-productiva. Lo que tales países subdesarrollados obtienen, se ha reducido (en lo relativo a la tecnociencia y a la producción), como resultado del “push-pull” que los hace más dependientes en tanto más importadores. Esto nos conduce a una contradicción dialéctica que es la siguiente: es imposible el desarrollo económico-productivo sin el desarrollo científico-tecnológico, pero a la vez, un país que no tenga desarrollada la actividad económico-productiva tampoco puede llevar adelante el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

En la actualidad han surgido dos nuevos elementos que han venido a agravar este subdesarrollo ya existente en América Latina: el neoliberalismo y la polarización, cada vez más creciente, del mundo actual.

El neoliberalismo se encuentra dentro de las medidas aplicadas en los países latinoamericanos como parte de los grandes cambios ocurridos en sus políticas económicas y sociales durante el período transcurrido desde 1980 y su efecto ha sido realmente devastador para estos países. El “Estado mínimo” (resultante de la privatización de casi todo, a cambio de condonación parcial de la deuda externa de esos países), le impide ser protagonistas, en tanto posible y no real opositor proteccionista de la lucha contra el mercado. El neoliberalismo es una receta hecha, fundamentalmente, por los desarrollados para aplicación por los subdesarrollados.

Un segundo elemento es la polarización de las relaciones en el orden internacional y está estrechamente vinculado al primero y juntos han contribuido a hacer más precaria aún la situación imperante en el subcontinente en el orden social, político y económico. Es decir, la interrelación de estos factores ha traído como consecuencia toda una serie de secuelas para estos países de las cuales no queda exenta la actividad científico-tecnológica. Sobre esto se volverá más adelante, primeramente se deben ver algunas características históricas, de orden interno, que también que también es necesario tomar en consideración.

Como es bien sabido, uno de los fenómenos sociales que más contribuyó al desarrollo científico-tecnológico en el mundo (principalmente en Europa) fue el surgimiento y desarrollo del sistema capitalista, el cual trajo consigo la necesidad de acelerar el proceso de acumulación de las fuerzas productivas para lo cual la burguesía necesitaba, primeramente, superar el freno feudal. Ello permitiría una transformación general de la vida social en la cual la ciencia y la tecnología jugarían un importante papel.

Esta es la razón por la cual, entre los siglos XV y XIX, en Europa se dan tres grandes procesos que mantuvieron una estrecha relación entre sí: la Revolución Burguesa, la Revolución Científica y la Revolución Industrial.

Con el fortalecimiento del Capitalismo se necesitaban nuevos conocimientos para satisfacer las nuevas necesidades económicas. Es así como el siglo XVII conoció una notable transformación de la concepción de

la naturaleza que abrió el camino al desarrollo industrial. Estas nuevas necesidades económicas y tecnológicas le propinaron un gran impulso a la ciencia, lo cual se expresó en la institucionalización y el apoyo social que la misma recibió y que se materializaron en la creación de las instituciones científicas, las primeras de las cuales fueron, en 1660, la Royal Society de Inglaterra y la Academia de Ciencias de París, las cuales sirvieron de modelos para la creación de otras futuras.

A partir de este momento y hacia la actualidad, la relación de ciencia, tecnología y producción se ha ido estrechando cada vez más en los países desarrollados donde una parte importante del desarrollo científico-tecnológico es funcional a las necesidades de su producción y consumo, trayendo como consecuencia que este sea un interés priorizado, al menos, por el Estado y los grupos, clases e instituciones dominantes. Sin embargo, en los países del Tercer Mundo y, específicamente en el caso del que se ocupa el trabajo, América Latina, no ocurre igual.

Si en Europa el papel promotor del desarrollo científico-tecnológico lo jugó la burguesía, en América Latina sucede todo lo contrario. Una de las características de Latinoamérica es que en ella el sector privado, o sea, la burguesía nacional, se ha preocupado muy poco por fomentar el desarrollo científico-tecnológico al cual a contribuido financieramente de manera muy escasa, quedando el mayor peso en manos del Estado (y el "Estado", como se apuntó, es cada vez más "mínimo en esos países").

Este fenómeno se origina en una causa ya analizada: la eterna condición de proveedores de materias primas que ha caracterizado a los países latinoamericanos tanto en su etapa colonial como neocolonial. Esto se manifiesta a través del hecho de que los grupos, clases e instituciones dominantes siempre, como factor común se han dedicado a la exportación de diferentes rubros hacia países desarrollados, rubros que en su totalidad se hayan dentro de los denominados en el mercado internacional como "materias primas" o "productos básicos", o sea, elementos o materiales necesarios para la elaboración de productos industriales; y a la importación de productos ya elaborados.* Por lo tanto, si su principal función a sido la exportación de materias primas e importación de productos industriales, entonces sus intereses han estado siempre mediados y permeados por los intereses de sus compradores-proveedores los cuales, de manera directa o indirecta han pasado a determinar sus políticas. Entre los intereses de estos compradores-proveedores (entre los que sobresale Estados Unidos como principal y mayoritario) no se encuentra el de desarrollar la actividad científico-tecnológica de un país que en un momento determinado podría llegar a convertirse en un competidor, tanto en adelanto científico-tecnológico como en mercado propio para el consumo interno de sus riquezas o la alternativa para proveedores de países cercanos. En todo caso, la tecnología instalada por la exportación de capital puede ser incluso "de avanzada", pero nunca "de punta".

* Además está el problemas de la caída de los precios de estos productos básicos que se expresa ya como tendencia debido a que en el mercado se privilegia aquello que tiene mayor valor agregado, o sea elaboración tecnológica.

Por otra parte encontramos el hecho de que estos sectores dominantes dentro de las sociedades latinoamericanas consideran que resulta mucho menos costosa (más segura) la inversión en la adquisición de tecnologías foráneas que respondan a sus intereses privados aunque las mismas no contribuyan a la satisfacción de las necesidades básicas de la mayoría de la población. Esto en realidad es una falacia pues cada día es mayor la cantidad de dinero que tienen que invertir en el pago de la importación de tecnologías y por el uso de las patentes; sin mencionar que, por una parte, esto no contribuye al verdadero desarrollo industrial y económico de la región y que, por otra, no siempre se cuenta con la información y preparación requerida para la explotación de dicha tecnología (en los países subdesarrollados, los cuadros más calificados como regla se “fugan” o son, literalmente, robados, lo que hace más cara aún la enseñanza del know how tecnológico a los nativos que operan la tecnología nueva que se importa).

Una segunda característica de orden interno a tener en cuenta, y muy relacionada con la anterior, es que en América Latina, tanto durante como después de la etapa colonial, el desarrollo de la ciencia estuvo estancado, excepto en determinados períodos de auge que generalmente estuvieron asociados a determinados movimientos ideológicos (como la ilustración, el positivismo, el nacionalismo) y sobre todo al proceso de industrialización que se distinguió por su falta de creatividad, su baja capacidad de innovación tecnológica y su fuerte carácter transnacionalizado. Como resultado, la ciencia y la tecnología no han estado en función de satisfacer las necesidades sociales de esos pueblos -entre otras cosas- lo cual ha provocado una especie de divorcio entre actividad científico-tecnológica y sociedad que se ha manifestado, además de lo ya visto, a través de otros fenómenos como es el caso aludido del robo o fuga de cerebros (el cual será analizado más adelante con más detalle), la baja calificación de la fuerza de trabajo producto de un sistema educativo científico –tecnológico deficiente y el carácter elitista y no popular de la ciencia.

Todo esto ha traído consigo una situación típica que es la siguiente: en los países latinoamericanos en general no existe un serio desarrollo de la actividad científico-tecnológica lo cual ha permitido que la tecnología existente sea, en su gran mayoría, foránea, importada por las grandes transnacionales de los países desarrollados (efecto “push-pull”). Esto tiene sus repercusiones en dichos países, en primer lugar, al importarse tecnología se está importando el resultado final de todo un proceso científico, cognoscitivo y productivo que se desconoce y que provoca un atraso en el desarrollo de las fuerzas productivas internas ya que en la mayoría de los casos, dicha tecnología viene acompañada por los especialistas encargados de su montaje y supervisión lo que hace que se conozca el “para qué” se utiliza dicha tecnología, pero no el “cómo” ni el “por qué” de la misma. En segundo lugar está el hecho de que esa tecnología responde a los intereses y necesidades que tienen esas transnacionales en los países de América Latina y no a las necesidades sociales reales de esos países que, por lo demás, en estos finales del siglo XX, siguen manteniendo su condición de proveedores de materia prima y mano de obra barata e importadores de productos (incluyendo tecnología) ya elaborada.

Sin embargo, estos problemas de orden interno no se pueden absolutizar ya que en gran medida los mismos están relacionados, y hasta cierto punto condicionados, por los factores externos que se mencionaron al inicio (neoliberalismo y polarización) y que caracterizan el sistema de relaciones mundiales imperante en el cual América Latina obligatoriamente está inserta.

Retomando el tema de la polarización de fuerzas en el escenario internacional, se encuentra que la misma ha tenido como consecuencia que cada vez sea más profunda la brecha que separa a los países desarrollados de los subdesarrollados, pues los primeros son cada vez más ricos, más fuertes, más avanzados; mientras que los segundos son cada vez más pobres, más débiles y más dependientes. Este hecho, aunque se constata principalmente a través de patrones económicos y políticos, tiene también un notable impacto en la actividad científico-tecnológica provocado, fundamentalmente, por dos razones: la primera es que debido al incremento y la importancia que han adquirido hoy en día, tanto ciencia como tecnología se han convertido, junto con el conocimiento, en una mercancía más. La segunda es que en la actualidad es imposible separar ciencia y tecnología de desarrollo social en general (el cual incluye desarrollo económico, industrial, político, educacional, tecnológico, etc.). Todo esto hace que ciencia y tecnología se hayan convertido en un elemento más que contribuya a reforzar la dominación y la dependencia que caracterizan las relaciones entre los países desarrollados y los subdesarrollados.

Por lo tanto, si se parte de considerar como válida la siguiente tesis: que la ciencia y la tecnología se han convertido en una mercancía más (un nuevo elemento de dominación y dependencia entre los países desarrollados y los subdesarrollados por la importancia que ambas revisten en la actualidad y por el estrecho vínculo que mantienen con el desarrollo social); entonces se puede afirmar que el poder y el dominio del “Norte” frente al “Sur” se apoya, en gran medida, en su potencial científico y tecnológico, lo que su vez es resultado de la interacción ciencia-sociedad en esos países.

De esta forma, la actividad científico-tecnológica se convierte en un factor más de dependencia del “Sur” con respecto al “Norte” y en una nueva arista de la polarización de las relaciones a nivel mundial. En opinión de la autora, dicha polarización científico-tecnológica se basa en la concentración de conocimiento científico y tecnología, lo cual consiste en el hecho de que la ciencia no pertenece a todos por igual sino que está concentrada y centralizada, es decir, la producción científica del planeta se encuentra, en su inmensa mayoría, en los países desarrollados y se manifiesta (en el caso de la ciencia y la tecnología) a través de diferentes factores como son: la concentración de patentes, de publicaciones, de científicos, de tecnología, etc.

Las causas de este fenómeno se ubican, como bien dice Jorge Nuñez “... en el proceso de colonización, expansión capitalista, despliegue de la economía mundial, establecimiento de la división internacional del trabajo y definición de las diferentes formas de dominio neocolonial”.¹

¹ Nuñez Jover, Jorge. La ciencia y sus leyes de desarrollo. En Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana, 1994. Pág. 112

Esta concentración de conocimiento y tecnología que sirve de base a la polarización científico-tecnológica incide negativamente sobre los países latinoamericanos de diversas formas contribuyendo a reforzar su subdesarrollo y provocando en ellos algunos fenómenos que le son característicos, entre los que resaltan:

1. La carencia de conocimientos científicos y de posibilidad de ponerlos en práctica en América Latina.
2. Dependencia Intelectual.
3. Robo y Fuga de Cerebros.
4. Transferencia de Tecnología.

1.- La carencia de conocimientos científicos y de posibilidad de ponerlos en práctica en América Latina.

Este problema viene dado porque América Latina, sumida en su contexto tercermundista, carece del conocimiento y de la posibilidad de poner en práctica el mismo, o sea, no cuenta con los recursos económicos, políticos, institucionales y sociales necesarios en general que le permitan, en primer lugar, insertarse en el conjunto de países productores de ciencia a nivel mundial y; en segundo lugar, tampoco cuenta con las condiciones que le posibiliten la aplicación extensiva y adecuada de este conocimiento (lo que, de ser posible, le reportaría beneficios en su camino al desarrollo industrial).

Esto es perfectamente comprensible si se recuerda que la tecnología actual es netamente un producto del avance científico. La misma no puede ser producida ni asimilada sino sobre la base de un desarrollo científico sólido para lo cual se necesita, a su vez, un desarrollo económico que lo permita. Así, en aquellos países donde no exista un desarrollo económico-productivo fuerte, no es posible un avance científico sostenido y, por lo tanto, tampoco un incremento tecnológico. Esta es la razón por la cual es prácticamente imposible, en Latinoamérica, reproducir la compleja tecnología de los países desarrollados, sobre todo si se tiene en cuenta que su inserción en el mercado mundial es escasa y está caracterizada, como hemos visto, por su condición de proveedor de productos básicos.

La transferencia de conocimiento científico tiene la peculiaridad de que ocurre a través de subsidios, becas, programas de colaboración, donaciones, financiamientos, etc. Esto viene a completar la dominación cultural ya que los países subdesarrollados son asimilados como apéndices del sistema científico internacional, no asegurándose en ellos el predominio de la existencia de una cultura científica, y sí una noción difusa, mimética y tecnocrática del desarrollo y reforzando la falta de identidad cultural provocada por el colonialismo y el neocolonialismo.

Este poder científico-tecnológico generado por los países desarrollados contribuye a mantener y asegurar la dependencia de los países subdesarrollados. De esta forma tenemos que entre ciencia y tecnología y poder económico existe una relación de interdependencia: la ciencia y la tecnología incrementan el poder económico y político de unos países y

debilitan el de otros y, a la vez, "... el poderío económico y político afianza la asimetría del sistema internacional de ciencia y tecnología."²

2.- Dependencia Intelectual.

Este fenómeno se basa también en la producción mayoritaria de la ciencia en los países desarrollados. Ello origina que los paradigmas, los valores, las prioridades y las formas de organización científica de estos países desarrollados sean trasladados a los países subdesarrollados. O sea, que los objetivos que orientan el desarrollo de la ciencia en el mundo son, en su mayoría, definidos en los países industrializados y copiados acríticamente por los países en desarrollo, sin tenerse en cuenta que los mismos no responden obligatoriamente a las necesidades básicas de los países que los reciben, sino a las de los que la difunden ya que obedecen a realidades culturales diferentes.

Esto está reforzado, además, porque la preparación fundamental de los científicos del Tercer Mundo se basa en la documentación proveniente de los países industrializados productores de ciencia, con lo cual este científico termina por colocar sus aspiraciones en relación directa con la práctica científica que en ellos se desarrolla, más aún cuando en su medio original se encuentra con una serie de factores que atentan contra su identificación como son: una escasa valoración social del conocimiento, falta de presión por la producción de conocimientos y la publicación de resultados, el limitado papel que juega el conocimiento en la promoción de resultados que solucionen necesidades locales por lo cual el investigador suele recibir el reproche social, la falta de confianza suficiente que la comunidad científica local tiene en sí misma por lo que se ve obligada a la búsqueda de criterios de validación en el extranjero, entre otros.

Un resultado que esto ha traído consigo es que los científicos latinoamericanos mantienen un intercambio de información y una comunicación escasos entre sí prefiriendo publicar sus resultados en revistas extranjeras, principalmente pertenecientes a países desarrollados.

Esta dependencia intelectual, con todo lo que ella implica, contribuye a establecer un vínculo o relación enajenante entre el científico de la periferia y los reclamos de su entorno social; o lo que es igual, a que la actividad científica en América Latina tenga un carácter enajenante al no corresponderse con los patrones y aspiraciones del sujeto que la realiza.

En resumen se puede decir que la dependencia intelectual caracteriza las relaciones que se establecen entre las comunidades científicas de ambos grupos de países.

3.- Robo y Fuga de Cerebros.

El movimiento de los científicos tanto dentro como fuera de la región es un punto a tener en cuenta a la hora de analizar las consecuencias que la polarización científico-tecnológica ha tenido para América Latina.

El mismo tiene una estrecha relación con el elemento anterior puesto que ambas tienen el mismo origen: la aceptación y asimilación de patrones de hacer ciencia que se corresponden con contextos económicos, políticos y

² Núñez Jover, Jorge. La ciencia y sus leyes de desarrollo. En Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana, 1994. Pág. 112

culturales muy diferentes a los predominantes en América Latina que está reforzado por la preparación que recibe el científico y las características del entorno social al cual se enfrenta. Así, este elemento viene siendo la forma en que el anterior se expresa o manifiesta y que contribuye a acentuar la diferencia científica abismal existente entre los dos polos.

Es necesario señalar que el robo de cerebros no se da solamente con el éxodo de científicos que buscan los centros donde se produce la “ciencia mundial” o los lugares donde existan las mejores condiciones intelectuales y económicas para la realización de la práctica científica. Es cierto que esta es la forma más conocida y la más difundida, pero no es la única. También está lo que se conoce por “orientación exógena del trabajo científico endógeno”. Esta otra variante se caracteriza por la orientación del trabajo de los científicos tercermundistas hacia los patrones, posibilidades, valoraciones, criterios y selección de problemas de la actividad científica que se corresponden, no con las necesidades y las características internas, sino con las que trazan pautas en los países desarrollados. Esto sólo conduce a que la producción científica sea irrelevante para el medio desarticulándose así la actividad científica e impidiendo su concreción como modo de ciencia nacional con lo cual se refuerza la relación enajenante entre el científico y las características y necesidades de su sociedad puesto que tanto las problemáticas científicas como el resto de los valores de este se identifican más con el extranjero que con su país.

4.- Transferencia de Tecnología.

Este elemento siempre, ya sea bajo la forma de inversión extranjera directa o a través de las transacciones de los monopolios, ha sido uno de los medios de penetración y dominación económica más importantes impuestos por los países desarrollados a los subdesarrollados. El mismo tiene como base la existencia, e incluso la unión de los tres elementos anteriores e implica el alquiler o la adquisición de tecnología que debe satisfacer las exigencias del proceso de industrialización lo cual, hasta ahora y en gran medida, a sido un proceso dependiente y desvinculado de las necesidades reales del desarrollo por lo que posibilita el atraso y el subdesarrollo ya que, entre otras cosas, “... desestimula la investigación científica y la innovación tecnológica local; la llamada transferencia de tecnología queda reducida al aprendizaje para consumir en forma pasiva técnicas ajenas a las realidades nacionales con los cual quedan excluidas las posibilidades, tanto de adaptarlas como de reproducirlas.”³

En resumen, estos cinco factores no son más que los componentes de uno de los elementos que contribuyen a la permanencia o subsistencia del subdesarrollo en los países de América Latina que es el insuficiente desarrollo de la actividad científico-tecnológica propia de que son portadores estos pueblos. Este problema, como se ha visto, no es producto solamente de la dependencia extranjera sino que una parte de la responsabilidad recae en la no elaboración de una estrategia política científico-tecnológica adecuada por parte de los gobiernos de estos países que les permita

³ Núñez Jover, Jorge. Ciencia, tecnología y sociedad. En Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana, 1994. Pág. 113.

desarrollarse de manera integral. Esta situación no será salvada hasta tanto no se exprese en una voluntad política de los estados como un factor esencial a lograr dentro de sus programas o proyectos sociales y políticos. Es decir, la carencia de voluntad política por parte de los Estados para promover el desarrollo científico-tecnológico es uno de los factores que contribuyen a fortalecer el impacto negativo que en estas sociedades tiene la polarización afianzándose así el estatuto de subdesarrollados en que se encuentran sumergidos.

La carencia de voluntad política respecto al desarrollo científico-tecnológico no significa, en ningún momento, inexistencia, sino más bien falta de concepción de un proyecto de ciencia y tecnología encaminado a satisfacer intereses nacionales y no extranjeros pues hasta el momento sólo se han formalizado y promovido políticas científicas y tecnológicas, pero sin ser llevadas a sus últimas consecuencias, en parte porque las clases gobernantes, en su calidad de dominantes-dominadas no han sido capaces de impulsar la ciencia y la tecnología quedando el peso fundamental en manos del Estado como institución donde, por otra parte, esta actividad no cuenta con el espacio necesario dentro del sistema de objetivos políticos a pesar de que en los últimos años la participación del Estado en la orientación y estimulación del progreso científico ha sido más directa. Un hecho que lo demuestra es que en las últimas dos o tres décadas se ha desarrollado el proceso de constitución de comunidades científicas en la región, pero los primeros recortes presupuestarios que siempre el “Estado mínimo” neoliberal se ve obligado a hacer por las instituciones financieras internacionales (fundamentalmente el F.M.I.), son en la ciencia, en la educación, en la salud pública y en la seguridad social.

La crisis económica y política que azota a la región se refleja en la crisis estructural de la actividad científico-tecnológica carente del apoyo político y económico necesario.

Por lo tanto, es necesario ante todo, que se tome conciencia de este problema para así crear el espacio requerido para su solución. Esta solución, al menos en lo que respecta a la postura del Estado, sería posible asegurando y fortaleciendo tres factores que en opinión de la autora son indispensables para contrarrestar los efectos de la polarización:

1. Crear un adecuado sistema de educación científico-tecnológico, correspondiente con la solución de problemas del país y no de otros.
2. Producir una tecnología autóctona, o al menos comprar la apropiada para garantizar la base de despliegue de aquella.
3. Lograr un desarrollo científico-tecnológico que responda a las necesidades sociales del país, como consecuencia de las dos anteriores.

No parecen vislumbrarse indicios que apunten hacia la realización de estas intenciones, pues los cuatro fenómenos arriba enumerados tienen una incidencia tan nociva como profunda en el subdesarrollo, consecuencia de la falta de voluntad política de los centros de poder de estos países y la de los países desarrollados, para cambiar la situación, salvaguardando sus propios intereses y no los de los pueblos del primer grupo mencionado de países.

CONCLUSIONES:

La tesis leninista de que la “política es la expresión concentrada de la economía” se mantiene vigente, pues los centros de poder de los Estados capitalistas desarrollados que dominan la política mundial, han contribuido a reforzar el tipo de relaciones económicas establecido, signadas por un intercambio desigual caracterizado por importación de materias primas baratas, robo y fuga estimulada de cerebros, poca estimulación al despliegue del progreso tecnocientífico nacional y promoción de necesidad de tecnología desarrollada en tanto mercancía, desde el subdesarrollo.

Las consecuencias son nefastas y llevan a un atolladero, pues la precaria producción nacional de los subdesarrollados además de invendible por ser no competitiva, no engrosa las arcas del tesoro público y restringe la capacidad de compra de tecnologías (de las que no se puede prescindir por concepto de la dependencia creada). Cuando los subdesarrollados, compradores por excelencia –en tanto dependientes- no puedan seguir siéndolo o lo sean menguadamente, el mercado de los desarrollados no encontrará salida a sus productos. Sobrevendrá, entonces una crisis global de imprevisibles consecuencias.⁴

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bernal, John. Historia social de la ciencia. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, 1986.
2. Castro, Fidel. “La crisis económica y social del mundo.” La Habana, 1982.
3. Núñez Jover, Jorge. Ciencia, tecnología y sociedad. En: Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana, 1994.
4. _____ . La ciencia y sus leyes de desarrollo. En: Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana, 1994.
5. _____ . La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela. La Habana, 1999.
6. _____ . Universidad, crisis nacional y desarrollo. En Revista Tradición Nov.- Dic. Editada por la Universidad Ricardo Palma. Lima. Perú, 1944. Núm. 4.
7. Pimentel, Laubel. Hombre-técnica: revolución y cambio social. En: Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Editorial Félix Varela. La Habana, 1994.
8. Ramos Serpa, Gerardo. La actividad humana y sus formas fundamentales. Editado por la UMCC y el ISPJAE.
9. _____ Ideología de la ciencia e ideología en la ciencia. Trabajo preparado para su publicación.

⁴ Castro, Fidel. “La crisis económica y social del mundo.” La Habana, 1982.

10. Rodríguez, J. La ciencia política y el desarrollo. En Revista Ciencias Sociales #35, 1987.
11. Sánchez Villaverde, Ricardo. Las nuevas tecnologías de la información. Un análisis político. Artículo publicado en Cuba Socialista y que aparece como material fotocopiado en la biblioteca de la UMCC.