

El programa económico pos-pandemia, la economía política y la prospectiva

The Post-Pandemic Economic Program, Political Economy and Prospective

Ernesto Molina Molina^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7825-5001>

¹Instituto Superior de Relaciones Internacionales Raúl Roa García, La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. emolina@isri.minrex.gob.cu

RESUMEN

Este artículo sugiere la necesidad de avanzar hacia una prospectiva socialista, pues los objetivos de una sociedad capitalista siempre aterrizan en la obtención del máximo beneficio para el sistema del capital y no para satisfacer a plenitud las necesidades y aspiraciones legítimas de todos los miembros de la sociedad. La ciencia de la prospectiva socialista tiene potencialidades en Cuba para desarrollarse y urge hacerlo ante la crisis global que se nos viene encima, agravada por la pandemia de la COVID-19. El Plan de Desarrollo hasta el 2030 se puede enriquecer con esta ciencia que, a su vez, es un método.

Palabras clave: economía política, modelo socialista, programa económico pos-pandemia, prospectiva socialista.

ABSTRACT

This article suggests the need to advance towards a socialist perspective, since the objectives of a capitalist society always aim at obtaining the maximum benefit for the capital system and not at fully satisfying the legitimate needs and aspirations of all members of society. The science of socialist foresight has the potential to develop in Cuba and it is urgent to do so in the face of the global crisis that is coming upon us, aggravated by the COVID-19 pandemic. The Development Plan until 2030 can be enriched with this science which, in turn, is a method.

Keywords: political economy, socialist model, post-pandemic economic program, socialist perspective.

Recibido: 15/05/2020

Aceptado: 20/06/2020

INTRODUCCIÓN

La ciencia de la prospectiva socialista tiene potencialidades en Cuba para desarrollarse y urge hacerlo ante la crisis global que se nos viene encima, agravada por la pandemia de la COVID-19. Con esta ciencia –que, a su vez, es un método– puede enriquecerse el Plan de Desarrollo hasta el 2030.

La concepción de los «modelos» se nos presenta como si a los sujetos históricos les fuera dado a escoger: «Aquí tienes. ¿Cuál modelo prefieres?» Es algo que reafirma la idea errónea de que la evolución del modelo económico socialista – a lo largo de toda su historia– es únicamente el resultado del camino en zigzag de errores y aciertos de quienes toman las decisiones estratégicas fundamentales.

En realidad, es necesario siempre analizar los factores históricos que promovieron un tipo de solución a la dirección de los acontecimientos, la que no contaba aún con la ciencia prospectiva, ni siquiera con el concepto de modelación en las ciencias sociales. Vale la pena, entonces, reconocer que el socialismo histórico vivió toda una época de debate científico ideológico acerca de los «modelos» defendidos para llevar adelante los procesos nacionales de desarrollo socialista en países como la Unión Soviética, Polonia, Hungría, Checoslovaquia, Yugoslavia, China, Vietnam y Cuba (Molina, 2016).

Mientras que las Constituciones son modelos con los que se aspira al avance de un pueblo en la conquista de sus derechos y en la práctica de sus deberes; los modelos económicos se desarrollan para que un pueblo sea más eficiente y eficaz con su trabajo en el concierto del mundo en que vive. Esos modelos no se «construyen» de una vez y por todas, se perfeccionan una y otra vez.

1. EL PLAN PROSPECTIVO DE LENIN AL INICIO DE LA REVOLUCIÓN DE OCTUBRE

A lo largo de todo el proceso de la Revolución de Octubre, Lenin tuvo que ir abordando el programa de transformaciones socialistas en diversas obras fundamentales, entre las que se pueden mencionar:

- *Acerca del infantilismo de izquierda y el espíritu pequeño burgués.*
- *Las tareas inmediatas del poder soviético.*
- *Una gran iniciativa.*
- *Economía y política en la época de la dictadura del proletariado.*
- *Sobre el impuesto en especie,*
- *Sobre la cooperación.*
- *La importancia del oro ahora y después de la victoria completa del socialismo.*

En cada uno de los programas económicos y políticos, a lo largo de las tres etapas que reflejan estas obras (Triunfo de la Revolución de Octubre, comunismo de guerra, nueva política económica), Lenin trató de garantizar las alianzas imprescindibles para avanzar en cada proceso revolucionario. Lo cierto es que no abandonó, en ninguna, su concepción del capitalismo de Estado para la transformación del capitalismo en socialismo.

Entre los textos escritos por Lenin durante el último período de actividad política intelectual (septiembre de 1922-marzo de 1923) reviste gran importancia el Informe Político al undécimo Congreso del Partido. En este, Lenin (2011) argumenta a favor del capitalismo de Estado como instrumento del poder revolucionario:

En cuanto al problema del capitalismo de Estado, creo que en general nuestra prensa y en general nuestro partido cometen el error de caer en el intelectualismo, en el liberalismo. Se filosofa sobre cómo se debe interpretar el capitalismo de Estado que existe bajo el capitalismo. No hay un solo libro en el que se escriba del capitalismo de Estado bajo el comunismo. Ni siquiera a Marx se le ocurrió escribir una sola palabra sobre este tema y murió sin dejar una cita precisa o indicaciones

definitivas. Por eso, tenemos que superar la dificultad solos [...] En esta sociedad el Estado no lo dirige la burguesía, sino el proletariado. No queremos comprender que cuando decimos: “Estado”, este Estado somos nosotros mismos, el proletariado, la vanguardia de la clase obrera. El capitalismo de Estado es un capitalismo que sabremos restringir y al que sabremos poner límites. (pp. 55-56)

La flexibilidad teórica y práctica de Lenin le permitió asumir el modelo del capitalismo de Estado para todo aquel difícil proceso histórico inicial de la revolución socialista soviética.

En el caso cubano, luego de varios zigzags en 60 años de Revolución, nuestro modelo socialista ha asumido un sistema de propiedad diverso y complejo. Uno de los méritos del análisis prospectivo realizado por Álvarez *et al.* (2018) resulta, precisamente, en lo que él y sus colegas llaman sistema de propiedad; pues, de cierta manera los propietarios privados y cooperativistas en Cuba también son propietarios socialistas, ya que reciben los mismos beneficios sociales (salud, educación y seguridad social), por tanto, han de cumplir con todos los deberes de la Constitución, sean campesinos, obreros, intelectuales, pequeños y medianos propietarios, y demás.¹

2. EL VALOR DE USO Y EL VALOR DE CAMBIO Y LA PROSPECTIVA SOCIALISTA

Carlos Marx reconoció en una carta a Engels que lo mejor de su libro (*El Capital*) era poner de relieve desde su primer capítulo el doble carácter del trabajo, según se expresaba en valor de uso o valor de cambio. (Marx y Engels, 1976, p. 166). Por tanto, si se atiende a esta idea esencial para Marx, en cualquier sociedad en que funcione la producción mercantil, valdría la pena investigar cómo ha de tenerse presente la importancia del valor de uso y el valor de cambio.

La forma como el valor de uso y el valor de cambio influyen en las decisiones de los productores en el capitalismo y en el socialismo, aun cuando persista la acción de la ley del valor, tiene que ser objeto de estudio científico por la economía política. El valor de uso y su importancia social es muy diferente en el capitalismo y el socialismo. En el

capitalismo el valor de uso es solo el soporte material del valor de cambio. Para la perspectiva capitalista hay una función objetivo fundamental: la obtención del máximo beneficio posible, asociado al valor de cambio.

La perspectiva socialista ha de tener presente el valor de cambio para medir y optimizar los gastos de trabajo social. En cambio, el valor de uso interesa como derecho humano (salud, educación, alimentación, vivienda, y demás). De allí que la producción de valores de uso se tenga que realizar con responsabilidad, protegiendo las dos fuentes originales de toda producción humana: la tierra y el hombre. Al mismo tiempo, ha de crearse una sociedad con pleno desarrollo de su potencial humano. Esto es lo que quería decir Marx cuando declaró claramente que la meta es «una asociación donde el libre desarrollo de cada cual dependa del libre desarrollo de todos» (Marx y Engels, 2000, p. 66).

La experiencia difícil de 60 años de Revolución, no ajenos al debate interno y externo acerca del modelo económico socialista idóneo, al menos permite identificar determinadas hipótesis a resolver desde la ciencia de la economía política del socialismo, a partir de una nueva dialéctica entre el valor de cambio y el valor de uso de la mercancía socialista. Por esta razón, se pueden formular preguntas como:

1. ¿Cómo puede integrarse el sector privado al sistema de propiedad socialista bajo condiciones de complementariedad y respeto a la Constitución?
2. ¿Cómo puede la empresa estatal socialista llegar a ser modelo de eficacia y eficiencia de las otras formas de propiedad?
3. ¿Cómo lograr que el producto nacional permita crear condiciones favorables para el desarrollo de las capacidades personales e incrementar la productividad del trabajo?
4. ¿Cuáles peligros burocráticos hay que combatir en la propiedad estatal socialista?
5. ¿De qué forma puede el Estado socialista lograr que las cooperativas sean un antídoto al desarrollo preferente del sector privado?
6. ¿Cómo puede el Estado socialista regular la renta diferencial y la ganancia diferencial en las empresas usufructuarias y estatales?
7. ¿Cómo debe tenerse presente en nuestro modelo la separación entre la propiedad y la gestión?

8. ¿Cómo ha de lograrse regular el intercambio mercantil en la economía cubana para garantizar la unidad dentro del pueblo y neutralizar la manipulación del mercado por el adversario capitalista?
9. ¿Cómo lograr desarrollar un aparato productivo nacional altamente cooperativo a lo interno de la sociedad socialista y altamente competitivo en el mercado internacional?
10. ¿Puede contribuir la prospectiva socialista a integrar los objetivos a corto y largo plazo del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, en el período post pandemia?

3. HACIA UNA PROSPECTIVA SOCIALISTA

Cuando se habla de una ciencia prospectiva socialista en construcción, resulta importante distinguir entre progreso y devenir. Cuando se trata de este último, prima la concepción de la historia como una evolución espontánea y fatal determinada por los simples hechos económicos. La prospectiva socialista ha de rechazar ese determinismo, que no concibe la voluntad y cultura del hombre como factor máximo para alcanzar el progreso social.

Según Álvarez *et al.* (2018), la prospectiva como ciencia y método tiene varias características, entre las que pueden enumerarse las siguientes:

- Contiene un principio de proactividad, necesario y natural para la construcción del futuro, con una visión de largo plazo.
- No supone una única forma de hacer.
- Debe converger a una disciplina científica y, sin embargo, abarca e interrelaciona varios campos del conocimiento.
- Es una estrategia de contenido sistémico no lineal que actúa sobre la forma de pensar de los individuos y permite crear un modelo conceptual de naturaleza no lineal, orientado a concebir y realizar estrategias o políticas desde el corto al largo plazo y su observancia a través del tiempo transitado.
- La prospectiva no es solo una metodología, es una disciplina científica dotada de un sistema abierto de herramientas bien articulados que constituyen un sistema

para profundizar y poder ver hacia dentro de cualquier objeto que se proponga estudiar, sea de carácter social, tecnológico, económico o político.

- Los instrumentos y métodos emanados de ella se pueden utilizar para cualquier horizonte de tiempo.

4. LAS REVOLUCIONES INDUSTRIALES Y LA POLARIZACIÓN DE LA CIENCIA AL SERVICIO DEL CAPITAL

Cada revolución industrial, desde el siglo XIX hasta el presente, trajo consigo ciertos cambios en las relaciones sociales de producción; unas veces, a lo interno de una misma formación social, y otras, mediante una gran revolución política y social. Pero no siempre cada revolución industrial ha traído consigo una revolución social favorable a los oprimidos. De ello, varias revoluciones en las fuerzas productivas son testimonio. Tampoco se logra siempre que un sistema político revolucionario logre poner la economía a la altura de la revolución más avanzada en las fuerzas productivas de su tiempo. Precisamente, un objetivo fundamental de la perspectiva socialista tiene que ser contribuir a que la revolución socialista en el poder ponga la economía a la altura de la revolución más avanzada en las fuerzas productivas de su tiempo.

La primera Revolución Industrial, iniciada en Inglaterra a inicios del siglo XIX y continuada después en Norteamérica y Europa, permitió al Norte ejercer el monopolio industrial a escala global y ejercer el dominio sobre el Sur mediante la división internacional capitalista del trabajo. La maquinaria y la gran industria hicieron posible la supeditación real del trabajo al capital a escala universal. Se utilizó el agua y el vapor para mecanizar la producción.

La segunda Revolución Industrial, iniciada a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, posibilitó la concentración de la producción y el capital. Surgieron así los monopolios capitalistas en las naciones más poderosas, que se expandieron por el Sur y el Norte y dieron origen al imperialismo, a las guerras imperialistas por el reparto del mundo. Como respuesta a estas enormes catástrofes sociales, surgieron también las primeras experiencias socialistas en el mundo y toda una época de descolonización, después de la Segunda Guerra Mundial. Esta segunda Revolución Industrial estuvo

asociada a la utilización generalizada de la energía eléctrica para crear la producción masiva.

Se debe recordar como Lenin asoció la electrificación de Rusia con el poder soviético y el socialismo. El Plan de electrificación de toda Rusia (GOELRO), primer plan perspectivo que se conoce en la historia, elaborado para un período de diez a quince años, perseguía poner a la economía del país a la altura del desarrollo alcanzado por el sistema político. Fue un plan que determinó las orientaciones fundamentales de la creación de las nuevas fuerzas productivas sobre la base de la electrificación de la economía, del empleo integral de los recursos naturales y la aplicación de la técnica más organizada que podía lograrse en aquel entonces. La electrificación, al organizar la agricultura sobre nuevas bases, era un poderoso factor para modificar la psicología del campesino, contribuiría a elevar su nivel cultural y conduciría a la creación de las cooperativas. En forma muy sintética, Lenin expuso esta idea al señalar: «El comunismo es el poder soviético más la electrificación de todo el país» (Lenin, 1963, p. 493).

La tercera Revolución Industrial, iniciada en la segunda mitad del siglo XX, utilizó la tecnología electrónica y de la información para automatizar la producción. La mayoría de las innovaciones tecnológicas provinieron, por supuesto, de las investigaciones emprendidas por las transnacionales o entidades a su servicio. Y cobró aún mayor importancia la protección legal de los conocimientos y tecnologías modernas, por tanto, el monopolio de esos conocimientos y tecnologías modernas por los países desarrollados y sus empresas transnacionales, que son quienes lo generan. De ello se infiere que, al Sur se le hace cada vez más difícil competir con el Norte, al no contar con la capacidad para crear o acceder a los adelantos científicos y tecnológicos que posibiliten cambios estructurales en sus economías.

El nuevo paradigma técnico-económico impuso un enfoque flexible del sistema de producción (equipos y maquinarias multipropósito), con amplia utilización de la microelectrónica y la computación al proceso productivo –se incorporó con más intensidad el conocimiento y la información–, se entrelazaron la industria y los servicios, se acortó el ciclo productivo, se redujo el tamaño de las plantas y el componente de mano de obra (más robots), se disminuyó el consumo de energía y de recursos naturales por unidad de producto, y se modificó el modelo gerencial privilegiando el recurso humano (capacitación, flexibilidad y motivación). Pero todo eso sucedió preferentemente en el Norte, aunque parte del Sur, los llamados Estados

emergentes o nuevos países industriales (NICS) pudieron incorporarse a la tercera Revolución Industrial a partir de que sus Estados aplicaron políticas inductoras de competitividad industrial.

Sin embargo, las cadenas productivas internacionales Norte-Sur creadas fragmentaron e internacionalizaron la fuerza de trabajo al servicio del capital transnacional. La aristocracia obrera asumió un carácter internacional y se hizo cómplice de la burguesía transnacional y de las oligarquías locales del Sur.

Las características de lo que empieza a llamarse la cuarta Revolución Industrial, crea nuevas amenazas para el Sur, pero también nuevas oportunidades. Aún en proceso de desarrollo, se caracteriza por una fusión de tecnologías que torna borrosas las fronteras entre las esferas físicas, digitales y biológicas. Esta cuarta revolución de las fuerzas productivas avanza a gran velocidad. Está alterando prácticamente toda la industria, preferentemente en el Norte, pero, en cierta medida, también en el Sur, a partir de las cadenas productivas y de servicio globales. La amplitud y profundidad de estos cambios anuncia la transformación de sistemas enteros de producción, de gerencia y de gobernanza.

Las posibilidades de billones de personas conectadas por herramientas móviles, con una capacidad sin precedentes de procesamiento, almacenamiento y acceso al conocimiento, son enormes. Pero también, cobra gran importancia la manipulación de la información al servicio del capital en las conciencias de la población global. Y estas posibilidades serán multiplicadas por innovaciones tecnológicas en curso, en campos como la inteligencia artificial, la robótica, la Internet de las Cosas, los vehículos autónomos, la impresión tridimensional, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de los materiales, el almacenamiento de energía y la computación cuántica. Toda esta ciencia y tecnología se pone al servicio del capital bajo el dominio de las transnacionales y los Estados capitalistas poderosos.

De hecho, la inteligencia artificial ya está presente en todo nuestro entorno: en automóviles y drones auto guiados, en asistentes virtuales y programas que traducen o invierten. Ha sido logrado un progreso impresionante en inteligencia artificial en años recientes, impulsado por incrementos exponenciales en el poder de computación y la disponibilidad de vastas cantidades de datos, desde los programas utilizados para el descubrimiento de nuevos medicamentos hasta algoritmos utilizados para manipular y contaminar nuestros intereses culturales. Las tecnologías digitales de fabricación, por su parte, están interactuando día a día con el mundo biológico. Ingenieros, diseñadores y

arquitectos combinan el diseño computacional, manufactura aditiva, ingeniería de materiales y biología sintética para encabezar una simbiosis entre microorganismos, nuestros cuerpos, los productos que consumimos y hasta los edificios en que se habitan. Y nada de ello se hace para servir a la humanidad, sino para incrementar el dominio del gran capital a escala global.

Tal como las revoluciones que la precedieron, la cuarta Revolución Industrial tiene el potencial de elevar la polarización social a escala global. En determinados sectores de la población en el Norte y en el Sur, los niveles de ingreso y la calidad de vida mejorarán indudablemente. Se trata de aquellos sectores que están en capacidad de acceder al mundo digital y a la alta tecnología. Al propio tiempo, habrá cambios radicales en los cuatro mercados característicos del sistema del capital a escala global: el mercado de mercancías, el mercado del dinero, el mercado de capitales y el mercado laboral. Este último mercado es el más importante en el orden social global. En la medida en que la automatización sustituye al trabajo a lo largo de todo el espacio económico, el desplazamiento neto de trabajadores por máquinas podría exacerbar la división en el seno de la clase obrera, algo muy conveniente para el sistema del capital.

En esas condiciones, el mercado de trabajo estará cada vez más fragmentado en segmentos de «baja calificación y bajo salario» y «alta calificación y alto salario», lo cual ya había sido previsto por Marx (2017) cuando se refirió al «obrero colectivo».²

Además de ser un motivo de preocupación en lo económico, la desigualdad representa la consecuencia más grave en el orden social asociado a la cuarta Revolución Industrial. Los mayores beneficiarios de la innovación tienden a ser los proveedores de capital intelectual y físico –los innovadores, accionistas e inversionistas –, lo cual explica la creciente brecha entre quienes dominan el capital y quienes dependen del trabajo. Esto hace de la tecnología una de las principales razones para el estancamiento y el decrecimiento de los ingresos para la gran mayoría de la población en el mundo capitalista. Mientras la demanda de trabajadores de alta calificación se ha incrementado, ha decrecido la demanda de trabajadores con menor educación y calificaciones más bajas. El resultado es un mercado de trabajo con una fuerte demanda en sus extremos alto y bajo, pero con un vacío en el medio. La cuarta Revolución Industrial, al servicio del capital, tiende a dividir aún más a la clase obrera frente al capital.

A lo largo de toda su historia, el capital ha utilizado el conocimiento y la tecnología como mecanismo económico de dominación. La división social del trabajo capitalista fue convirtiendo toda nueva fuerza social productiva del trabajo en potencia del capital.

Así, la ciencia fue separada del trabajo como potencia independiente de la producción y se puso al servicio del capital.

El estudio de la clase obrera exige conocer como la gente se produce a sí misma mediante su lucha. Si no se pierde de vista la concepción del «obrero colectivo», que Marx ofrece en *El capital*, si no se identifica el significado decisivo que ocupa el potencial científico en el seno de ese «obrero colectivo», entonces no se reconocerá que hoy la lucha de clases es cada vez más la lucha en la esfera de la ciencia y la cultura. Además, si los obreros que no luchan pertenecen al capital, los científicos que no luchan a favor del socialismo, también pertenecen al capital. La construcción de un sujeto-Sur para el desarrollo de una sociedad de productores asociados, exige encontrar los caminos para poner la cuarta Revolución Industrial al servicio de los trabajadores.

5. EL SUR FRENTE A LA CONCENTRACIÓN Y POLARIZACIÓN DE LA CIENCIA AL SERVICIO DEL CAPITAL

El sistema del capital ha creado problemas globales que ponen en peligro los destinos de la humanidad: todo un sistema de crisis: energética, tecnológica, ambiental, alimentaria, financiera, sanitaria. Entre esos problemas globales hay que incluir la concentración y polarización de la ciencia al servicio del capital.

Los sectores de alta tecnología no son de fácil acceso a ninguna de las naciones objeto de nuestra investigación. Son sectores con un alto costo fijo de investigación desarrollo que difícilmente es recuperable en nuestros mercados nacionales. Hay que orientarse al mercado externo o en los marcos de la integración Sur-Sur. Pero también hay que orientarse a los países industrializados en busca de precios altos. Mientras se viva una época de convivencia entre el capitalismo global y determinados procesos de transformaciones favorables de las economías del Sur o de transición hacia el socialismo en algunos países y regiones del mundo, la cooperación, la solidaridad y la complementariedad serán necesarias a lo interno de nuestros países. De allí la importancia que ha tenido para naciones como Laos y Vietnam impulsar las relaciones de colaboración económica con naciones del Sudeste asiático y China (ASEAN+ China), que es un ejemplo de cooperación Sur-Sur.

La dependencia tecnológica de los países del Sur al capitalismo global es una de las aristas que exige un estudio especialmente profundo y detallado, si es que se aspira a romper con uno de los obstáculos más difíciles para alcanzar el desarrollo sostenible en nuestro Sur, junto a su independencia económica y política. La innovación científico tecnológica suele desempeñar un papel fundamental en la consolidación de los centros de poder de las metrópolis para que el Sur siga cumpliendo la función de exportar materias primas o participe cada vez más en cadenas productivas en que predominan los eslabones de mano de obra barata o en procesos productivos subordinados a empresas matrices con sedes en la metrópoli correspondiente.

Así, la historia económica de este proceso se describe desde sus inicios hasta el presente por las políticas impuestas desde las metrópolis al Sur –y se apoyan desde el Sur– por las oligarquías locales y regionales, cómplices del Norte. La competencia financiera condiciona la competencia tecnológica, al tener presentes los gastos en ciencia y tecnología y los instrumentos políticos, económicos y legales que emplea cada Estado nacional imperialista para desarrollar su competitividad internacional y que determinan la capacidad de formar científicos, ingenieros y demás especialistas, así como el número de patentes y el control de los mercados internacionales. El desarrollo industrial dependiente de los países del Sur se caracteriza por el predominio de las industrias extractivas y maquiladoras (Delgado-Ramos, 2011).

6. EL APOORTE DE CUBA AL DESARROLLO DE UNA CIENCIA DESDE EL SUR Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA DE SALUD

A pesar de ser una nación subdesarrollada, Cuba ha logrado insertarse en el sector biotecnológico y farmacéutico y obtener resultados comparables con aquellos exhibidos por los países desarrollados en los asuntos en que entran en competencia, gracias a la calidad en el sistema de educación y al talento de sus investigadores; pero, asimismo, porque el sector de la salud se ha priorizado con vistas a elevar las expectativas de vida en la población cubana por medio de la prevención y promoción de la salud y el fortalecimiento de la atención primaria (médico de la familia y especialización de medicina general integral); en fin, por concebir la salud como un derecho del pueblo.

Ello puede explicar por qué la Isla ha podido enfrentar con éxito la pandemia desatada en el 2020 e incluso colaborar con otros países (Lage 2013).

Cuba ha intentado desarrollar una política inteligente y difícil para aplicar el circuito cerrado de la investigación y la producción, al menos en el campo biotecnológico y farmacéutico, y los resultados alcanzados hacen patente la conveniencia y la necesidad de la cooperación Sur-Sur en ese campo, por la competencia y alianza que se negocia entre las potencias del Norte para impedir que el Sur avance en su independencia científica tecnológica.

En el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba se aprobó el Lineamiento 114 que plantea definir y crear la categoría de empresas de alta tecnología con estímulos fiscales y tributarios, para promover las empresas que basan su economía en el uso de la ciencia y la innovación tecnológica (Partido Comunista de Cuba, 2016).

Puede sorprender, incluso para el gobierno de Estados Unidos, que un país pequeño con economía tan abierta y cuyo desarrollo depende de la capacidad de generar ingresos por exportación de bienes y servicios, se atreva a incursionar en las empresas de alta tecnología. Pero en Cuba ha habido más de 50 años de inversión revolucionaria en la formación de «capital humano» y para que se pueda aprovechar esta inversión en empresas de alta tecnología, se requiere la inversión extranjera, pues el financiamiento no puede salir totalmente del presupuesto del Estado.

La empresa estatal de alta tecnología posibilita que los investigadores comprendan las implicaciones productivas y comerciales de la investigación desde el comienzo del proyecto; que los productores se involucren en el diseño de procesos escalables, apenas la investigación demuestre signos de eficacia y que se asuma, por parte de todos, un sentido de responsabilidad por el ciclo y no por una parte de este (Lage, 2007). Las organizaciones bajo este sistema son las siguientes:

1. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB): institución especializada en la obtención de productos biotecnológicos destinados a la salud humana, a las producciones agropecuarias y acuícola, a la industria y al medio ambiente.
2. Instituto Carlos J. Finlay: organización dedicada a la producción y comercialización de vacunas humanas.
3. Centro de Inmunología Molecular (CIM): tiene como principal misión la obtención y producción de biofármacos destinados al tratamiento del cáncer y otras enfermedades relacionadas con el sistema inmune.

4. Centro de Inmunoensayo (CIE): institución que desarrolla sistemas de diagnóstico a través de la tecnología SUMA, así como los equipos y reactivos asociados a esta tecnología.

Debido a que en ocasiones las capacidades productivas ubicadas en estas instalaciones son insuficientes para hacerle frente a la demanda, o a causa de proyectos comunes entre instituciones, se hace necesaria la producción fuera del «ciclo». En este caso, el Centro Nacional de Biopreparados (BioCen) es quien lleva a cabo la formulación, llenado y envase de productos.

Son básicamente estas cinco, las instituciones que lideran la biotecnología en Cuba. Todas trabajan entre sí, de forma integrada y no competitiva. La cooperación se extiende, además, a otros centros científicos, productivos y educacionales del país, así como al Ministerio y Sistema de Salud Pública, con quienes se establece la relación más importante. La complementación creada, que se ha convertido en una forma mucho más eficiente de crecimiento del sistema, permite mayor aprovechamiento de las competencias esenciales de cada institución y posibilita alcanzar, por efecto sinérgico, un resultado superior al del trabajo individual.

La obtención de la vacuna contra el *Hemofilus influenzae* tipo b, única de su tipo en el mundo y que combate la bacteria causante de enfermedades como la Meningitis, constituye una de los más relevantes resultados de la integración. El proyecto fue desarrollado por el Centro de Estudios de Antígenos Sintéticos de la Facultad de Química de la Universidad de La Habana y participaron al menos diez instituciones, entre ellas el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología y el Instituto Finlay.

La biotecnología cubana ha logrado, además, un variado portafolio conformado por productos tanto biomédicos como agropecuarios. En el área de la salud humana, donde se concentra la mayor parte de ellos, ostenta una importante gama de medicamentos capaces de combatir enfermedades infecciosas, cardiovasculares, y diversos tipos de cáncer. La prioridad dada a estos últimos responde a la estructura de la morbimortalidad del país donde aparecen los padecimientos del corazón y el cáncer como primera y segunda causa de fallecimiento, respectivamente. También ha desarrollado la tecnología del Sistema Ultra Micro Analítico (SUMA) que permite el análisis y diagnóstico del hipotiroidismo, malformaciones congénitas, el VIH-SIDA, el dengue hemorrágico, el cáncer de próstata, las hepatitis B y C, entre otras dolencias.³ Actualmente uno de sus productos líderes es el Heberprot-P, novedoso medicamento que da solución a una

necesidad médica hasta el momento no satisfecha al reducir el riesgo de amputación en pacientes diabéticos.

A diferencia de muchas naciones, el principio fundamental de la política científico-tecnológica cubana es la aplicación de los resultados de las investigaciones, primeramente, en la satisfacción las necesidades del país. Por ello, áreas como la veterinaria, la agricultura y principalmente la salud humana muestra el significativo impacto de la biotecnología. Desde el punto de vista económico, la industria biotecnológica cubana constituye también un pilar fundamental en el desarrollo del país. Los ingresos obtenidos a través de las exportaciones contribuyen de manera significativa al impulso y mantenimiento de otros renglones de la economía nacional. Cuba ha de apoyarse en las fortalezas que, particularmente, ha demostrado tener frente a la pandemia que aún acosa al mundo. Potenciar el turismo de salud puede ser uno de los sectores fundamentales en los próximos años.

CONSIDERACIONES FINALES

Por supuesto, el análisis prospectivo es mucho más que formular los objetivos generales, es lograr integrarlos. Para esto es necesario hallar sus interrelaciones, cuáles variables ocultas son determinantes, para saber priorizar aquellas más influyentes en el resto, a cuáles impulsar primero, cuáles después y qué cambios hacer sobre la marcha. Es todo un proceso como sucede en la vida práctica de una pequeña nación que tiene a un enemigo poderoso que no descansa en agredirla. Para esto, se impone contar con un «Estado Mayor» de todo tipo de profesionales altamente calificados que asesoren la alta dirección del país, como se ha sabido hacer brillantemente en estos días difíciles de pandemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, P. *et al.* (2018): «Jerarquizaciones de los objetivos generales y específicos», *Plan Nacional de desarrollo económico y social hasta el 2030* (documento), Instituto Superior de Relaciones Internacionales (ISRI), La Habana.

DELGADO-RAMOS, G. C. (2011): *Imperialismo tecnológico y desarrollo en América Latina*, Ruth Casa Editorial, Ciudad de Panamá.

- LENIN, V. I. (2011): *La última lucha de Lenin. Discursos y escritos (1922-1923)*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- LAGE, A. (2007): «Conectando la ciencia a la economía: las palancas del socialismo», *Cuba Socialista*, n.º 45, Tercera época, La Habana, pp. 2-26.
- LAGE, A. (2013): *La economía del conocimiento y el socialismo*, Editorial Academia, La Habana.
- LENIN, V. I. (1963): «VII Congreso de los Soviets de Rusia (22-29 de diciembre de 1920)», en *Obras Completas*, tomo III, Editorial Política, La Habana, pp. 493-523.
- MARX, C. y F. ENGELS (1976): *Cartas sobre El Capital*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- MARX, C. y F. ENGELS (2000): *Manifiesto comunista*, El Aleph Editores, Salta.
- MOLINA, E. (2016): *Devenir del modelo económico socialista*, Editorial de Ciencias Sociales, la Habana.
- MARX, C. (2017): *El Capital*, tomo I, capítulo 12, Siglo XXI Editores, Madrid.
- PARTIDO COMUNISTA DE CUBA (PCC) (2016): «Actualización de los Lineamientos de la política económica y social del PCC para el período 2016-2021», VII Congreso del PCC, La Habana.

Notas aclaratorias

¹Aquellos propietarios privados o cooperativistas (sector no estatal) que se comportan como especuladores, violando la Constitución, han de recibir el castigo merecido; como Lenin manifestó en numerosos artículos, especialmente para distinguir al campesino especulador del campesino aliado de la clase obrera.

²La concepción del «obrero colectivo» de Marx permite explicar cómo, sobre la base del desarrollo de la división social del trabajo, se origina la especialización de un fragmento de la clase obrera en el trabajo intelectual y científico; mientras otro fragmento de la clase obrera realiza el trabajo menos complejo dentro de las cadenas productivas y de servicios globales; pero al final, hay que contar con el trabajo global de ese «obrero colectivo», incorporado al proceso de producción de plusvalía. Por tanto, la mercancía capitalista es resultado cada vez más de ese «obrero colectivo». Hoy se pretende hablar de la «extinción» de la clase obrera con la sociedad basada en el conocimiento, desconociendo el concepto de «obrero colectivo».

³El Sistema Ultra Micro Analítico (SUMA) últimamente ha servido para el diagnóstico rápido de los sospechosos de la COVID-19 en Cuba; que permite, sobre todo, identificar a tiempo a las personas asintomáticas que a su vez pueden contagiar a otras personas.

Conflictos de intereses

El autor declara que no existen conflictos de intereses.