

Miguel S. Wionczek (1918-1988): Una trayectoria dedicada al estudio de las bases de la política científica-tecnológica en México

Alfredo Álvarez Padilla

Trayectoria académica y profesional

Miguel S. Wionczek nació en la Ciudad de Varsovia, Polonia en 1918, a finales de la primera guerra mundial. Su llegada a México en la posguerra fue en el exilio en 1951. Su vocación hacia la economía y una vida dedicada a la investigación se cimentó en México en el Departamento de Estudios Industriales del Banco de México que más tarde refrendó en el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA).

Wionczek no sólo fue “adalid técnico” del CEMLA sino pilar de la naciente “integración económica latinoamericana” [Urquidí: 1989:6] que materializó en una vida productiva dedicada a la investigación en El Colegio de México, institución donde en 1970 formó el Programa de Estudios sobre Energéticos, la cual cerró su ciclo hasta su muerte en 1998. Este programa impulsó innumerables reuniones y formó nuevos cuadros de investigadores, que dieron la posibilidad de publicación de 15 libros y más de 100 Cuadernos sobre energéticos. El tema de energéticos del que más bibliohemerografía existe de su autoría y liderazgo.

Asimismo, formó parte de numerosos grupos de estudio en economía y política internacional a partir de su paso por el CEMLA y por el influyente Comité ejecutivo de Pugwash (Pugwash Conferences on Science and World Affairs), cuyo objetivo era reunir académicos y personalidades de todo el mundo capaces de

alertar y alzar la voz en contra del peligro de conflictos armados y buscar soluciones cooperativas a los problemas mundiales.

También estuvo involucrado en la elaboración y puesta en práctica de las etapas iniciales del Tratado de Montevideo (1960), del Acuerdo de Cartagena (1969) y del Tratado del Mercado Común del Caribe (1970).

En el área de economía de la ciencia y la tecnología, Miguel S. Wionczek participó en la preparación del Primer Plan Nacional de Ciencia y Tecnología en México en el contexto del nacimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 1967, Tanto su obra como su aporte sobre el tema del cambio tecnológico constituyó en los años setenta un punto de partida para el análisis y observancia pública del naciente CONACYT.

Contexto histórico y la vigencia de su aporte científico en el mercado de las ideas

Miguel Wionczek llegó a México con un amplio bagaje cultural y familiar heredado de una Polonia en problemas por los efectos del nazismo en Europa, circunstancia que sin duda contribuyó a forjarle un férreo carácter que más tarde plasmó en una sólida y permanente disciplina académica que abarca más de dos décadas que le coloca entre los personajes de la comunidad de pensadores y economistas latinoamericanos del siglo pasado, más respetados. Su logro fue alcanzar una aguda y clara del papel de México en el consenso económico mundial a través de sus estudios sobre el desarrollo económico aplicado en especial al caso de México.

El común denominador de la comunidad científica de economistas pensadores latinoamericanos, como hombres de su tiempo, es el haber logrado interpretar y aportar los elementos de análisis más importantes para comprender el momento histórico del desarrollo económico de la región latinoamericana, entendiendo la oportunidad y trascendencia de la mejor inserción como economías emergentes en el ámbito económico y social en un mundo político bipolar.

De ahí que el concepto de la guerra fría se enmarcaba implícitamente dentro de las mentes como pensadores del desarrollo y subdesarrollo económicos. En el caso de la economía de México, de interés especial en la obra de Wionczek, daba por sentado que el país de su adopción se hallaba como lo fue Polonia en décadas cruciales como fueron los años sesenta, setenta y ochenta en la órbita del subdesarrollo económico, que sin embargo no necesariamente era atribuible a la dependencia económica con Estados Unidos, sino más bien como lo planteaban varios de los intelectuales de la época: el problema radicaba en *la falta de consolidación de una estructura económica interna*, intrínseca a las economías, del potencial no desarrollado en su actividad económica, detonada por el avance científico y tecnológico y por la certeza de la abundancia de recursos humanos y materiales existentes para lograrlo.

Miguel S. Wionczek, más líder independiente de proyectos académicos que pensador latinoamericano, no se enganchó gratuitamente bajo alguna corriente dependientista de su época. Él edificó su análisis al estudio de la estructura económica y a la historia económica de México que lo distinguió como un hombre *d pensador reformador latinoamericano*.

Su obra económica logró analizar largos periodos de la historia de México, profundizando en la problemática estructural de los macrosectores de gran dinamismo económico como el financiero, farmacéutico y petrolero, en especial de los años sesenta donde puntualiza los efectos del cambio de padrón financiero tecnointustrial (en un estado populista y paternalista).

De hecho, Wionczek es pionero en estudios económicos teniendo a la banca como principal agente movilizador de fondos, y en especial alrededor de las *empresas trasnacionales* que se erigen como uno de los actores determinantes presentes en su obra [Wionczek, 1969]. De igual manera resalta el estudio de los periodos de la inversión extranjera privada en México en el libro *La sociedad Mexicana: Presente y futuro* [Wionczek, 1971:359-384], que se convirtió en un clásico para los estudiosos de la economía mexicana.

Como teórico en la economía, es difícil etiquetarlo en una corriente o enfoque teórico, debido a las críticas que ejerció sobre los enfoques desarrollistas y dependentistas como se vislumbra en “El subdesarrollo científico y tecnológico” [Wionczek:1971a], brillante trabajo donde se le puede reconocer incluso como un visionario de la economía evolucionista-institucional al ponderar *los problemas de adaptación interna de la tecnología* sobre aquéllos del enfoque desarrollista ante la subordinación de la ciencia a la tecnología a las necesidades del país o dependentista imponiendo una política de ciencia y tecnológica que impide fomentar vínculos que aten el desarrollo económico del país al crecimiento con el exterior [Wionczek:1971a:364].

Lo mismo se puede decir de su artículo “El mundo subdesarrollado y las corporaciones multinacionales” [Wionczek, 1980c] donde analiza tres diferentes

visiones de las empresas transnacionales y su transferencia de tecnología: una *corriente ortodoxa* o desarrollista cercana a una visión “light” del libre flujo tecnológico, *otra radical o historicista* que niega la viabilidad de la adopción tecnológica por parte de un país con problemas y necesidades básicamente distintas al generar un control externo de la tecnología y por último, *una corriente reformista* con la cual Wionczek simpatiza, donde “los países subdesarrollados necesitan una adecuada mezcla de tecnologías y no sólo de tecnologías locales adecuadas”. Para ello los países huéspedes necesitan primero “contribuir a la creación de capacidad científica y tecnológica nacional y segundo las importaciones de tecnología no se deben considerar como canal exclusivo de transferencia. Es decir, en el enfoque reformista la transferencia de tecnología no es lo mismo que la difusión de la innovación, por que “no hay absorción y asimilación de la tecnología por parte del país huésped y no tiene impacto social”. En este sentido, Wionczek avizora el importante papel que jugarán la pequeña empresa por medio de compras directas o empresas mixtas, donde se lleva a cabo la auténtica “transferencia de tecnología” [Wionczek, 1980c : 66].

Visión y enfoques sobre el cambio tecnológico en su obra escrita

Miguel S. Wionczek apunta que los estudios sobre ciencia y tecnología datan de finales de los sesenta, tomando como punta de partida el trabajo de Nathan Rosenberg *The Economics of Technological Change*. Atribuye su nacimiento “al fin del divorcio casi completo entre teoría económica, la práctica tecnológica y la teoría de los descubrimientos científicos”, También comenta que se dio un progreso en las técnicas de medición del crecimiento económico, la aparición de

una “nueva historia económica que pone énfasis en los aspectos cuantitativos del cambio económico”, nuevos enfoques que buscan la “conexión ciencia y tecnología y las condiciones socioeconómicas”, el “renacimiento de la teoría económica institucional” relacionada con profundos cambios en la estructura del sistema productivo capitalista en donde destaca *la corporación trasnacional* [Wionczek,1973a:6].

En el artículo “Subdesarrollo científico y tecnológico: sus consecuencias” [Wionczek, 1971a] da muestra que no siempre la ciencia y la tecnología en México le fue desfavorable por lo menos hasta antes de la revolución mexicana:

“En los últimos decenios de la Colonia y primeros de la independencia, el nivel de vida científico-tecnológica de México se asemejaba al de aquel entonces de muchos países de ambos lados del Atlántico Norte.... “Las élites científico-intelectuales mexicanas de esa época, superadas solamente por los dos sociedades europeas dominantes-la inglesa y la francesa-podían compararse con las élites españolas, italianas y hasta las norteamericanas” [Wionczek, 1971a : 360].

Al respecto enfatiza que: “Cuando se escriba algún día por primera vez la historia de la ciencia y la tecnología en el México del SXIX, se descubrirá que durante todo ese período el país participaba activamente en el intercambio de las corrientes e innovaciones científicas, tecnológicas e intelectuales del resto del mundo” [Wionczek, 1971a: 360].

Por otra parte, es evidente su inclinación hacia los temas de la inversión extranjera y las formas de apropiación de la tecnología a través de *la transferencia de tecnología*. En particular descubrir el *modus operandi* de las empresas

transnacionales y sus mecanismos de transferencia de tecnología con el fin de edificar una política científica y tecnológica más autónoma e independiente de los países desarrollados en términos más equitativos en el comercio de tecnología con los países subdesarrollados [Wionczek,1973a].

En su introducción del libro *Comercio de tecnología y subdesarrollo económico*, Wionczek señala que, la tecnología no es “una cosa misteriosa que está en los libros o en los cerebros innovadores, de los ingenieros y de los gerentes de las empresas productivas, sino algo libremente disponible en escala mundial para que cualquiera que quiera aprenderlo y conseguirlo” [Wionczek,1973a: 5].

Del mismo modo, en la introducción de la antología de *La Política Tecnológica y Desarrollo Socioeconómico* amplía su visión del concepto de tecnología en la nueva teoría del comercio internacional donde *primero*, los conocimientos técnicos son un bien como cualquier otro, *segundo*, los conocimientos tecnológicos son objeto de las transacciones en un mercado internacional donde las tecnologías modernas tienen características monopólicas u oligopólicas y *tercero*, la absorción y adaptación de los bienes tecnológicos importados principalmente de los países avanzados, coloca a los países en situación de desventaja en el comercio internacional de tecnología frente a los principales proveedores y productores de tecnología, en gran parte *empresas trasnacionales* [Wionczek,1975:9].

La reciente industrialización y la atracción sostenida de México hacia la inversión extranjera, era suficiente motivo para negociar condiciones para una transferencia de tecnología acorde a las aspiraciones de desarrollo económico.

Empero Wionczek advierte que un bajo poder de negociación internacional de los países receptores tradicionales de los conocimientos tecnológicos suele atribuirse a su “dependencia tecnológica” [Wionczek, 1975:8] que parecía ser por otra parte, endémica a la condición de adquisición y asimilación tecnológicas.

La *transferencia de tecnología* le ocupó gran interés incluso cuando a principios de los ochenta se convirtió, quizá hoy en hecho inusual, en tema de gran relevancia en foros internacionales de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) [Wionczek,1980b:101]. La transferencia implica entre otras cosas, “el dominio global de la tecnología de proceso y del producto, el apoyo tecnológico de la fuente de insumos tecnológicos durante todas las etapas de transferencia y una capacidad de aprendizaje por parte la unidad receptora de la tecnología” [Wionczek,1980c:60].

Así que a Wionczek le interesa el estudio del *comercio de tecnología* dando énfasis por un lado al problema de “los paquetes tecnológicos” y a la transmisión de tecnología y por el otro lado, a los costos tecnológicos en empresas privadas y públicas: temas que se abren como importantes vetas de estudio en el área de servicios técnicos, acuerdos de concesión de patentes y acuerdos de diseño y construcción en cuanto a la relevancia del conocimientos técnico y administrativos en el comercio de tecnología [Wionczek,1971:367].

Con respecto a la concepción de los tipos de conocimiento hace alusión al *conocimiento tecnológico* desde la óptica de la transferencia, como factor interno para el crecimiento económico y el desarrollo social de todos los países. Del mismo modo, la *transferencia de tecnología* se comporta como un *proceso* como un “paquete tecnológico” en una compleja combinación de capital, conocimientos,

y personal calificado y una adecuada selección, adaptación, utilización e innovación de tecnologías, lo que en suma implica que un país haya alcanzado un cierto nivel de capacidad tecnológica.

Entre los obstáculos para la innovación tecnológica que el autor expone en la *Política Tecnológica y Desarrollo Socioeconómico* [1975:12] están: los socioculturales (valores obsoletos, falta de habilidad y decisiones empresariales ; temor de acción de sindicatos; económicos (estructura monopolística del mercado, costos y estructuras de precios artificiales), financieros; (falta de ahorro y capital y rigideces de esquemas financieros); políticas (sistemas fiscales, legislación de patentes, legislación de promoción industrial) y científicos (infraestructura científica-tecnología débil).

La capacidad interna dice- “no se desarrolla automáticamente con la transferencia comercial de tecnología ni puede importarse”. La ausencia o la extrema debilidad de la *capacidad científica y tecnológica local* constituye para él un obstáculo muy importante para el avance económico y social de los llamados países pobres, que con pocas excepciones si bien se encuentran dotados de recursos naturales, mano de obra poco calificada, tienen mecanismos de transferencia tecnológica concentrada en manos de las transnacionales o países industrializados.

Signos de *subdesarrollo científico y tecnológico* se reflejan principalmente en el proceso de industrialización de un país si se analiza la escasa calidad de importador de masa tecnológica, la falta de capacidad para establecer prioridades tecnológicas, poca exigencia a los vendedores de tecnología por precios internacionalmente competitivos y la falta de adaptación de la tecnología

importada a la economía nacional, llegando a la conclusión de que para que para que “la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos modernos se vuelva un factor positivo del desarrollo, sería necesario liberalizar las condiciones de exportaciones internacionales de tecnología, someter las importaciones tecnológicas de los países en desarrollo a regulación y control, tanto al nivel nacional como internacional y finalmente implantar en estos países las políticas especialmente diseñadas para el fomento interno de las actividades científicas y tecnológicas” [Wionczek, 1975:9].

En cuanto a la transferencia de tecnología, Wionczek asume que existen distintos mecanismos y modalidades. De acuerdo con el criterio funcional, *los conocimientos técnicos* objetos de transferencia están constituidos por estudios de factibilidad para nuevos proyectos industriales, estudios de distintas tecnologías, diseño de la ingeniería de nuevas instalaciones productivas, construcción de plantas y equipos, selección de tecnología de proceso, provisión de asistencia técnica y estudios de mejora y eficacia tecnológica.

En el caso de México, la mayoría de la tecnología proviene de Estados Unidos, razón sustentada a que de éste país proviene la mayoría de la inversión extranjera directa. Otro factor importante con la importación tecnológica, es la capacidad de un país para adaptarse a la inversión al sistema local y asegurar que la salida de divisas por concepto de la investigación y desarrollo global “excede el valor de la tecnología verdaderamente transferida”.

En suma, Miguel S. Wionczek fue un autor del pensamiento latinoamericano que sentó las bases de la política científica y tecnológica de México desde sus plataformas históricas y sectoriales y que advirtió en todo momento que sin una

política científica y tecnológica a largo plazo lamentablemente no se iba a aprovechar el potencial económico que el país tenía por su abundancia de recursos naturales en especial del petróleo en su etapa inicial durante la fase de auge petrolero.

Bibliografía consultada

- Wionczek, Miguel, Gerardo M. Bueno y Jorge Eduardo Navarrete [1988], *La transferencia internacional de tecnología: el caso de México*, México, Segunda edición aumentada, FCE, 274 pp
- Wionczek, Miguel S. [1988b], "Obstáculos para la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo económico y social de los países menos desarrollados". en *La transferencia internacional de tecnología: el caso de México*, México, Segunda edición aumentada, FCE, p 11-30
- Wionczek, Miguel S. [1988c], "El marco general del desarrollo científico y tecnológico en México", en *La transferencia internacional de tecnología: el caso de México*, México, Segunda edición aumentada (1988), FCE, p.30-
- Wionczek, Miguel S [1988d], "¿Política de Ciencia y Tecnología?". en *La transferencia internacional de tecnología: el caso de México*, México, Segunda edición aumentada (1988), FCE, p -267
- Wionczek, Miguel S. [1986], "Industrialización, capital extranjero y transferencia de tecnología: la experiencia mexicana, 1930-1985", *Foro Internacional*, Vol. XXVI, abril-junio, núm. 4, p.550-566.
- Wionczek, Miguel S., [1985] *Industrialization, Foreign Capital and Technology Transfer: Mexican experiences, 1930-1985*. New Delhi: Research and Information System for Non-Aligned and other Developing Countries, 24 p.
- Wionczek, Miguel S. [1983], *Research and development in pharmaceuticals: Mexico*. Oxford: Pergamon, p. 243-250.
- Wionczek, Miguel S. [1982], *Mexican experiences with international pharmaceutical industry: the major future issues in research and development*. Budapest: Hungarian Peace Council, p. 129-145.
- Wionczek, Miguel S. [1982], *Capacidad tecnológica interna y sector energético en los países en desarrollo* / [con la colaboración de] Nazli Choucri [y otros]. México, El Colegio de México, 137 p.
- Wionczek, Miguel [1981], "Capítulo IX: Ciencia y Tecnología", *Una versión de los setenta*, México, Miguel Ángel Porrúa, primera edición, P. 353-431pp
- Wionczek, Miguel S. [1981b], "El mundo subdesarrollado y las corporaciones transnacionales: el conflicto acerca de la transferencia de tecnología y sus principales puntos negociables". México: *Trimestre Económico*, Vol. XL, VIII, enero-marzo, p. 45-85.

- Wionczek, Miguel S [1981c], *Capital y tecnología en México y América Latina*. México: M.A. Porrúa, 413 p.
- Wionczek, Miguel S. [1981d], "La experiencia de México en la industria farmacéutica internacional: los futuros problemas de la investigación y el desarrollo experimental", *Trimestre Económico*, Vol. XLVIII, Núm.4, oct-diciembre, p.965-991.
- Wionczek, Miguel S. [1981e], *Una versión de los setenta: economía y política nacional*. México: M.A. Porrúa, 468 p.
- Wionczek, Miguel S. [1981f], "On the viability of a Policy for Science and Technology in Mexico", *Latin American Research Review*, vol.16, núm.1, p. 57-78
- Montavon, Rémy [1980a] *La implantación de dos empresas multinacionales en México, con la colaboración de Miguel S. Wionczek y Francis Piquerez*. Traducción Fernando Zamora. México: Premiá, 155 pp.
- Wionczek, Miguel S. [1980b], "Las principales cuestiones pendientes en las negociaciones sobre el Código de Conducta de la UNCTAD para la transferencia de tecnología" en *Revista de Cepal*, abril, núm. 10, p.191-109
- Wionczek, Miguel S [1980b], *El mundo subdesarrollado y las corporaciones multinacionales, Iztapalapa, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, año 1, núm.2, enero-julio, p.58-85
- Wionczek, Miguel (ed) [1975] *Política tecnológica y desarrollo socioeconómico*, Antología preparada, Secretaría de Relaciones Exteriores, México, 293pp.
- Wionczek, Miguel [1975b] *Política tecnológica y desarrollo socioeconómico*, Antología preparada, Secretaría de Relaciones Exteriores, México, p. 7-15.
- Wionczek, Miguel S. [1974] "¿Es viable una política de ciencia y tecnología en México?", en Wionczek Miguel S., Gerardo Bueno y Jorge Eduardo Navarrete. *La transferencia internacional de tecnología: el caso de México*, FCE/Economía Latinoamericana, p. 241-267.
- Wionczek, Miguel S. (ed) [1973a], *Comercio de Tecnología y subdesarrollo económico*, México, Coordinación de Ciencias, UNAM, 388pp.
- Wionczek, Miguel S [1973b], "La transferencia de tecnología en el marco de la industrialización Mexicana", en *Comercio de Tecnología y subdesarrollo económico*, (Wionczek, Miguel S. ed), México, Coordinación de Ciencias, UNAM, 240-272
- Wionczek, Miguel (ed) [1971a], "El subdesarrollo científico y tecnológico: sus consecuencias" en *La sociedad mexicana, presente y Futuro*, Selección de lecturas, Núm 8, FCE, 3ª edición en *La sociedad mexicana, presente y Futuro*, Selección de lecturas, Núm 8, FCE, 3ª edición, 359-1557p
- Wionczek, Miguel (ed) [1971b], "La inversión extranjera privada: problemas y perspectivas", en *La sociedad mexicana, presente y Futuro*, Selección de lecturas, Núm 8, FCE, 3ª edición en *La sociedad mexicana, presente y Futuro*, Selección de lecturas, Núm 8, FCE, 3ª edición, 135-1557p