

Recursos humanos, tecnología y productividad

JOSÉ LUIS CALVA

La productividad y la riqueza de las naciones están determinadas fundamentalmente por el desarrollo de las aptitudes físicas e intelectuales de sus ciudadanos. Por ello, la inversión en alimentación, salud, educación, capacitación laboral, desarrollo científico y tecnológico, constituye la más fructífera asignación de recursos que las naciones pueden hacer para la construcción de su futuro.

No obstante, los programas neoliberales de ajuste económico y estabilización, aplicados con fanática perseverancia desde 1983, han impactado adversamente la formación de recursos humanos. El deterioro de los salarios reales y de los ingresos campesinos, el crecimiento vertical del desempleo abierto y encubierto, así como la desatención de los servicios públicos, han degradado las bases del desarrollo físico e intelectual de la mayoría de los mexicanos.

El gasto social *per cápita*, que en 1981 ascendió a 6 298 pesos (a precios de 1980) disminuyó a sólo 3 731.7 pesos en 1987, y si bien pasó a 6 455.3 pesos en 1994, éste fue apenas 2.5 por ciento superior al de 1981. Lo anterior es particularmente indicativo de los *efectos reales* del modelo neoliberal, porque mientras entre 1971 y 1982 el gasto social *per cápita* creció

179.2 por ciento, bajo el modelo neoliberal el gasto social prácticamente no creció. Así, las erogaciones federales *per cápita* en educación, que se habían expandido 215.7 por ciento en la década previa a la crisis de 1982, apenas aumentaron 11.6 por ciento bajo el modelo neoliberal; el gasto *per cápita* en salud, que se había expandido 114.9 por ciento entre 1970 y 1982, sólo aumentó 9.5 por ciento en los años neoliberales; y el gasto social *per cápita* en solidaridad y desarrollo regional, que había crecido 2 169.2 por ciento en el primer lapso, descendió 42.8 por ciento en el paraíso neoliberal.

La restricción del gasto público en educación afectó el sistema de enseñanza nacional: el deterioro salarial del personal docente y la reducción del gasto corriente en material didáctico, laboratorios y prácticas escolares repercutió sobre los niveles de eficiencia del proceso enseñanza-aprendizaje, ya afectados por el deterioro nutricional y de calidad de vida de los escolares y estudiantes. Las reducciones presupuestales fueron particularmente severas en educación superior, afectando sobre todo a la educación tecnológica industrial (cuyo gasto total descendió 38 por ciento en los años 1982-1994) y a la Universidad Nacional Autónoma de

México (cuyo subsidio federal se redujo 21.8 por ciento en el periodo 1982-1994).

Además, en vez de acelerarse el desarrollo de la investigación científica y técnica, como lo exigiría la modernización y la elevación de la competitividad de la planta productiva, éste se ha visto obstruido, al declinar el gasto público en ciencia y tecnología como porcentaje del producto interno bruto. De esta manera, se ahondó la brecha tecnológica entre México y sus principales socios comerciales; y se alejó del umbral que recomienda la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) -1 por ciento del producto interno bruto en ciencia y tecnología- para países en desarrollo como México; así como del porcentaje que destina Estados Unidos: 2.7 por ciento contra 0.3 por ciento en México.

El ahondamiento de las asimetrías en investigación científica y tecnológica compromete la *competitividad* de la planta productiva mexicana, porque la aplicación de tecnologías innovadoras es elemento primordial de las *ventajas* competitivas. Ahora bien, la idea neoliberal de que los países atrasados o de desarrollo medio pueden acceder a tecnologías competitivas mediante su

compra en los mercados internacionales (lo que "justificaría" la reducción o estancamiento del gasto en ciencia y tecnología), arranca del supuesto de que los mercados de tecnología son mercados perfectos.

Pero el mundo *real* es muy diferente de las fantasías neoliberales. Los mercados de tecnología se caracterizan por su marcada *imperfección*: la oferta de tecnologías no sólo se ve afectada por la protección legal, sino también, y *en mayor medida*, por los *secretos comerciales*. "La empresa multinacional suele explotar por su cuenta los conocimientos cuando la nueva tecnología se encuentra en su fase innovadora ascendente, fabricando y vendiendo productos". Una vez que la tecnología está en su fase madura, a la empresa transnacional "le conviene transferir la producción a sus filiales en otros países, o bien establecer coinversiones". Y sólo cuando la tecnología "entra en su fase de declinación y los márgenes de utilidad son cada vez más bajos [y, generalmente, otra tecnología de relevo está siendo ya perfeccionada en la propia firma], la empresa multinacional decidirá transferir la tecnología a otra empresa" (José Luis Solleiro, "El Tratado de Libre Comercio y el desarrollo científico y tecnológico en México", *Seminario Nacional sobre Alternativas para la Economía Mexicana*, 1993).

Ahora bien, la aplicación de nuevas tecnologías suele implicar la adquisición de maquinaria, equipos e instalaciones *ad hoc*, cuya amortización suele requerir de cinco a ocho años; por consiguiente, los compradores de una tecnología en declive pronto se verán operando con procedimientos y equipos obsoletos, o tendrán que absorber la re-

posición más pronta de la tecnología y los equipos anticuados, lo que incidirá en sus costos y en su competitividad.

Por otra parte, las experiencias de países que han desplegado estrategias exitosas de industrialización reciente, indican que la conquista de espacios crecientes en el mercado mundial ha dependido de manera relevante del desarrollo de tecnologías propias (de manera endógena o mediante la adaptación y *mejoramiento* de los paquetes tecnológicos importados), hecho que los ha colocado como oferentes de productos con *tecnología de punta* y, por tanto, originales, o mejores en calidad, o de más bajo precio.

Además, la capacidad de escoger certeramente las tecnologías efectivamente disponibles en los mercados internacionales, de adoptarlas a condiciones específicas, modificarlas o perfeccionarlas, depende del desarrollo de la investigación científico-técnica en el propio país.

Por consiguiente, al desatender el desarrollo de la investigación científico-técnica y del sistema educativo, el modelo neoliberal provocó daños cuyas secuelas afectan el desarrollo presente y futuro de México.

En el ámbito directamente productivo, la oferta neoliberal de conseguir la modernización económica, incluyendo la *reconversión tecnológica* y la *elevación de la productividad* a niveles de competitividad internacional, no sólo no se han cumplido, sino que los resultados del modelo neoliberal configuran una regresión respecto al dinamismo observado en las décadas previas al modelo neoliberal.

La productividad agregada de la economía y de cada uno de los gran-

des sectores de la actividad económica, ha crecido *menos* bajo la estrategia neoliberal de "modernización", "eficientización" y "pasaje al primer mundo", que en las décadas previas al experimento neoliberal. Mientras la productividad agregada del trabajo creció 3.6 por ciento en el periodo 1969-1981, bajo el modelo neoliberal sólo creció 1 por ciento; la productividad agrícola creció 3.8 y 0.2 por ciento, respectivamente; la productividad industrial 3 y 1.7 por ciento; y la de servicios 0.9 contra 0.8 por ciento en la época neoliberal.

En la *industria manufacturera*, siete de las nueve *divisiones* presentan, bajo el modelo neoliberal, tasas de crecimiento de la productividad laboral inferiores a la década preneoliberal y sólo dos divisiones presentan mayor desarrollo: la división de maquinaria y equipo, que es precisamente la principal causante del déficit comercial externo (15 441.5 millones de dólares anuales en 1992-1993, o sea el 59.2 por ciento del déficit manufacturero), y cuyo incremento en productividad está asociado al crecimiento explosivo de la importación de bienes de consumo intermedio, lo que acusa su carácter exógeno; y la división de industrias metálicas básicas, cuyo mayor crecimiento en productividad se explica por el cierre de plantas siderúrgicas y despidos masivos que han provocado el estancamiento de la producción (la producción de acero, que en el periodo 1971-1981 creció 97.7 por ciento, en el lapso 1982-1983 sólo creció 4.6 por ciento; y los productos laminados, que aumentaron 115.6 por ciento entre 1971 y 1981, decrecieron 2.9 por ciento en el lapso 1982-1993).

Sin duda, algunas empresas han logrado elevar su productividad, incluso a ritmos acelerados; pero lo relevante es que, en el conjunto de la economía, y en cada uno de los grandes sectores de la actividad económica, así como en casi todas las divisiones industriales, el crecimiento de la productividad laboral bajo el modelo neoliberal es inferior al observado en las décadas previas.

La razón de lo anterior radica en el deterioro de los factores determinantes de la elevación de la productividad y la competitividad: 1) disminución de la inversión fija bruta (en maquinaria, equipo y construcciones), la cual en 1994 resultó inferior (1 266,7 miles de millones, a precios de 1980) a la de 1981 (1 286.4 miles de millones); 2) degradación de la formación de recursos humanos en el amplio sentido antes anotado; 3) deterioro de la investigación científica y técnica; 4) restricción crediticia y alza de las tasas reales de interés; 5) política comercial fanáti-

camente neoliberal que no aplica los instrumentos de protección no arancelaria que se permiten en el Acuerdo General de Aranceles y Comercio-Organización Mundial de Comercio (GATT-OMC) y en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ni las disposiciones universalmente admitidas contra prácticas desleales; sobrevaluación cambiaria en los años 1989-1994; 6) supresión o achicamiento de las políticas de fomento económico sectorial; 7) deterioro de la infraestructura económica y social; 8) distorsión de precios relativos en favor de grupos monopólicos u oligopólicos que gravitan sobre las empresas (tarifas telefónicas, costos televisivos, tasas de interés activas, etc.), y 9) sustitución de un sistema de subsidios y estímulos fiscales a la producción, por un sistema fiscal agresivo que desestimula la inversión *productiva* (y favorece la especulativa).

Por ello, una estrategia alternativa de desarrollo económico debe

otorgar atención prioritaria a la formación de recursos humanos, al desarrollo de la investigación científica y técnica y al crecimiento sostenido de la productividad.

En consecuencia, las actividades que el Estado debe asumir para conseguir el crecimiento económico sostenido son: 1) el despliegue de políticas salariales y de asistencia alimentaria selectiva que aseguren la buena nutrición de las mayorías nacionales; 2) el reforzamiento del sistema educativo; 3) la participación directa del Estado en el desarrollo de la investigación (que incluya incentivos para inversiones en innovación tecnológica en las empresas, fomento de la vinculación entre éstas y los centros de investigación, establecimiento de redes de información científica y técnica, etcétera), y 4) el desarrollo de políticas específicas que propicien la generación, adopción y transferencia de tecnologías (créditos preferenciales, premios fiscales a las empresas innovadoras, etc.)

Es también elemento esencial para incentivar la dinámica económica general –y, por tanto, la inversión en tecnología, maquinaria e instalaciones que elevan la productividad– la instrumentación de políticas macroeconómicas promotoras de la planta productiva nacional: una tasa de interés competitiva, un tipo de cambio equilibrado o subvaluado y una política comercial pragmática.

Debe recordarse que la *atención de todas estas áreas* se encuentra en la base del éxito económico de numerosos países (Japón, Corea del Sur, Alemania, etc.) y son palancas *fundamentales* para el paso digno de México al tercer milenio.

