

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la Reforma Educativa y El Crecimiento Económico: Un Marco Conceptual

Dr. Robert B. Kozma

San Francisco

El Crecimiento Económico y la Economía del Conocimiento

Si bien en los últimos decenios un conjunto convergente de tendencias mundiales ha creado oportunidades económicas y sociales significativas, al mismo tiempo ha creado enormes desafíos. La omnipresencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) —que va de teléfonos celulares a cámaras de vídeo muy baratas, asistentes personales digitales y computadoras portátiles con conexión inalámbrica a Internet— ha cambiado las formas en que la gente vive, trabaja y juega.

El nuevo conocimiento y el uso de nuevas tecnologías han resultado en la creación de nuevos productos, servicios y puestos de trabajo, algunos de los cuales simplemente eran impensables hace algunos decenios. Al mismo tiempo, los acuerdos comerciales y la reducción en los costos de la comunicación y el transporte han incrementado el flujo de capital, de bienes, de servicios, conocimiento —y puestos de trabajo— entre países.

Estas tendencias convergentes ejercen una tremenda presión sobre la educación y otros sistemas sociales responsables de preparar a la sociedad para el futuro y para moderar los efectos negativos del cambio social y económico. Crear las condiciones que fomenten el crecimiento económico plantea un desafío significativo para aquellos que son responsables de diseñar políticas, particularmente para quienes tiene a su cargo la responsabilidad del sistema educativo. Sin embargo, aún más importante, es cómo crear crecimiento sustentable a lo largo de un cierto periodo y garantizar que sus beneficios se distribuyan equitativamente.

La teoría económica describe tres factores que pueden llevar a incrementar la productividad: 1) *intensificación del capital*; 2) *mayor calificación de la fuerza de trabajo*; 3) creación, distribución y uso de *nuevo conocimiento*. La sinergia entre nuevo capital, nuevas habilidades y competencias y nuevo conocimiento crea crecimiento sostenible y mejora en el nivel de vida es decir, acceso a la *economía del conocimiento*.

Educación y la economía del conocimiento

Para participar en esta economía mundial y para mejorar sus niveles de vida, al terminar sus estudios escolares los estudiantes tendrán que tener una mayor comprensión de las materias escolares, particularmente en ciencias, matemáticas y tecnología y tendrán que tener las competencias necesarias que les permitan responder a un siglo XXI ilimitado aunque incierto; competencias que les permitan aplicar sus conocimientos a situaciones del mundo real, a pensar críticamente, a colaborar, a comunicarse, a resolver problemas, a crear, a seguir aprendiendo.

Dr. Robert Kozma es un consultor independiente en San Francisco, California. A lo largo de su carrera de 35 años ha sido director y científico principal del *Center for Technology in Learning* en *SRI International*, profesor e investigador en la Universidad de Michigan y maestro de educación básica en las escuelas públicas de Detroit. Ha dirigido más de 25 proyectos y es autor de más de 75 artículos, capítulos y libros. Ha sido consultor para los ministerios o secretarías de educación de Egipto, Jordania, Singapur, Tailandia, Noruega y Chile, así como para Intel Corporation, el Banco Mundial, OECD, UNESCO y la Fundación Ford, en relación con el uso de la tecnología para mejorar los sistemas educativos y vincularla con las metas de desarrollo.

Desarrollando las competencias y las escuelas del siglo XXI

Ante los desafíos sociales y económicos muchos gobiernos en todo el mundo buscan reformar sus sistemas educativos con el fin de formar a los estudiantes del siglo XXI. Frecuentemente estas reformas incorporan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un afán por vincular el cambio educativo con crecimiento económico y desarrollo social. Los tres factores detrás del crecimiento económico basado en la productividad —*intensificación del capital, fuerza de trabajo altamente calificada y creación de conocimientos*— pueden ser la base para tres enfoques complementarios, que de alguna forma se traslapan, para la reforma educativa que contribuya al desarrollo económico y social:

- Incrementando la apropiación de tecnología y el desarrollo de habilidades básicas — o **enfoque de adquisición de conocimientos**.
- Incrementando la capacidad que la fuerza de trabajo tiene para usar el conocimiento y agregar valor a la producción económica aplicando su capacidad de comprensión para resolver problemas complejos, del mundo real — o **enfoque de profundización de conocimientos**.
- Incrementar la capacidad que tiene la fuerza de trabajo para innovar y producir nuevo conocimiento e incrementando la capacidad que tienen los ciudadanos para beneficiarse de este nuevo conocimiento — o **enfoque de creación de conocimientos**.

Cada uno de los enfoques tiene distintas implicaciones para las políticas educativas, el desarrollo de docentes profesionales, la pedagogía en el salón de clases, los planes de estudio, la evaluación, el uso de las TIC y la organización escolar y su administración. Si bien estos enfoques no se han probado empíricamente, al mismo tiempo aportan una herramienta conceptual para aquellos que tienen a su cargo del diseño de políticas.

Esta herramienta les ayuda a pensar en la reforma de manera que la vinculen con metas de desarrollo económico y social, asimismo aportan una “escala de conocimiento” mediante la cual las/los diseñadores de políticas pueden planificar formas cada vez más progresivas de productividad basadas en el cambio educativo.

Los responsables del diseño de políticas educativas y los funcionarios adscritos a los ministerios o secretarías de educación enfrentan muchas decisiones complejas en relación con las tendencias mundiales. Sin embargo, ninguna son más importantes para el desarrollo económico y social que aquellas que toman en relación con las políticas educativas.

Al examinar las relaciones entre reformas en políticas, formación de docentes, pedagogía, planes de estudio, evaluación, TIC y organización escolar, y al alinear estos cambios con importantes metas económicas y sociales, los responsables de diseñar políticas pueden crear las escuelas del siglo XXI y nutrir el desarrollo de los alumnos del siglo XXI. Al crear una visión y un plan maestro para una reforma educativa basada en las TIC que vaya de la *adquisición de conocimientos* a la *profundización de conocimientos* y a la *creación de conocimientos*, los responsables de diseñar políticas, los líderes educativos y los docentes pueden crear una reforma educativa que contribuya al crecimiento basado en el desarrollo económico y social.

Habilidades para el siglo XXI

- Uso de tecnología y medios: selección de herramientas correctas; operar equipo y aplicaciones; usarlos para manejar, analizar, integrar, evaluar y crear información en diversas formas.
- Comunicación efectiva: producir y ejecutar comunicación oral, escrita y multimedia efectiva en una diversidad de contextos.
- Pensamiento crítico: razonamiento acorde con la comprensión y la toma de decisiones complejas; con la comprensión de interconexiones entre sistemas complejos.
- Habilidades para resolución de problemas: identificar y analizar situaciones complejas, problemáticas deficientemente estructuradas, planificar soluciones, tomar decisiones, aplicar con flexibilidad soluciones, evaluar resultados y revisar soluciones.
- Colaboración: demostrar capacidad de trabajo en equipo y liderazgo; adaptarse a diversos roles y responsabilidades.

**** Artículo publicado en AZ, Revista de Educación y Cultura**

--o000o--