



Especialización en la ingeniería mexicana, una necesidad

GABRIEL MORENO PECERO

“Cerrar la brecha en Educación y Tecnología” es el título de la publicación del Banco Mundial de 2004 en la que se dan a conocer los resultados de la investigación realizada para explicar el por qué están a la zaga América Latina y el Caribe en cuanto a productividad y crecimiento económico con respecto a países de Asia Oriental, mismos que en los años 60 tenían niveles similares de desarrollo e inclusive, en algunos casos, menores.

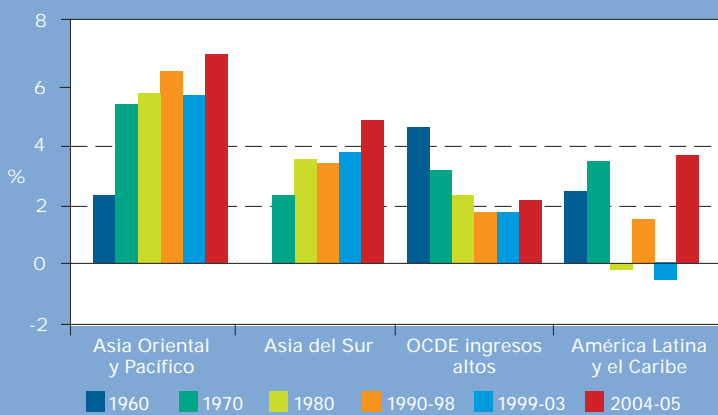
Para intentar una respuesta conviene tener en cuenta que la evolución reciente del pensamiento sobre el crecimiento económico mundial y, en específico, de América Latina, está determinado por la influencia de tres factores:

1. La calidad de las investigaciones.
2. La generación del conocimiento técnico y su incorporación a los procesos económicos.
3. El manejo del riesgo, tanto macroeconómico como social.

Centrando el análisis en el segundo punto tenemos que la generación del conocimiento técnico y su incorporación a los procesos económicos, en el marco de los conocimientos, las actitudes y las habilidades que deben generarse y/o fortalecerse en la educación y en este caso en la educación del ingeniero, se descubren apoyándose en datos objetivos, dos debilidades entrelazadas en el abismo existente entre las habilidades y la tecnología.

La adquisición de las habilidades por los profesionales depende, entre otros factores, de la preocupación y ocupación de las instituciones de educación superior en generar acciones que permitan el que las adquieran y las fortalezcan toda la vida. Ello en los tiempos actuales es signo de

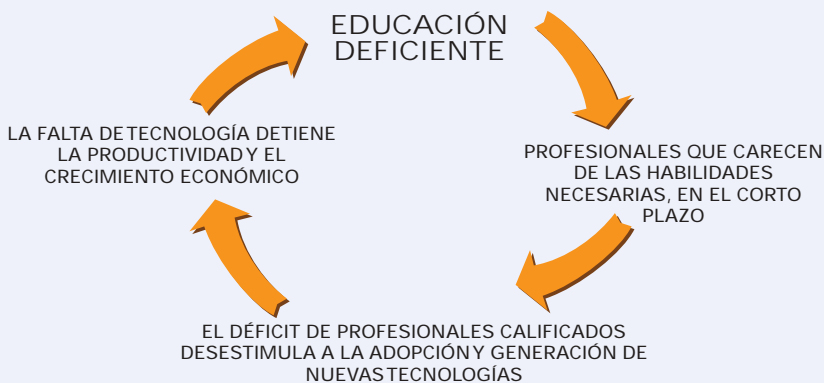
Tasa de crecimiento PIB per cápita



Fuente: WDI & GDF, Banco Mundial

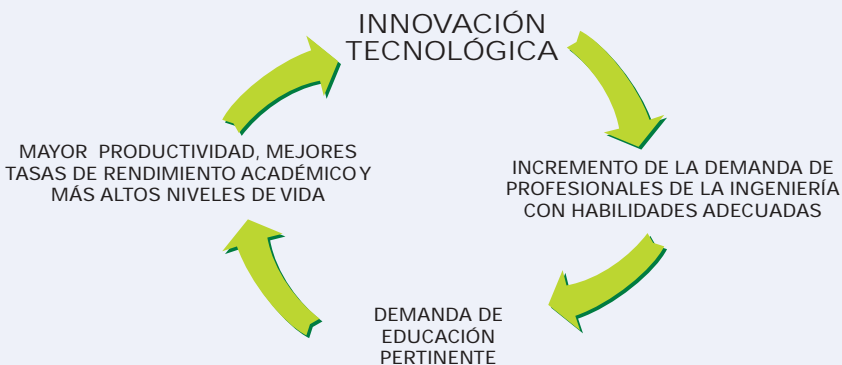
calidad. En general, los profesionales educados con habilidades específicas para una tarea están más capacitados para adaptarse al cambio, aún al cambio tecnológico.

En cuanto a la tecnología puede constatarse que la adopción y la adaptación, así como la generación de nuevas tecnologías en América Latina y el Caribe constituyen una debilidad. De modo mayoritario, hay bajos niveles de investigación y desarrollo nacional, además de registrarse pocas patentes. Así, se afirma que esta parte del mundo, a menudo, está inmersa en un círculo vicioso: “educación deficiente” significa profesionales carentes de habilidades necesarias, en el corto plazo.



CÍRCULO VICIOSO

El reto es pasar a un círculo virtuoso, en el cual la generación de nuevas tecnologías o sea la innovación, incrementa la demanda de profesionales con habilidades, lo que a su vez estimula la demanda de una educación con la calidad adecuada, así como de tecnologías recientes.



CÍRCULO VIRTUOSO

Sin embargo, la educación no es el único factor que contribuye al desarrollo de una región o de un país. Se cuentan, entre otros con la estabilidad y la decisión política, el acceso al capital, los bienes provenientes del exterior, la generación de bienes de exportación, las inversiones en investigación; todo ello constituye un sistema que debe operar en forma armónica, con un muy claro “rumbo a seguir”. No obstante, la educación es fundamental, al menos por dos razones:

- Siempre ha sido un complemento clave del avance tecnológico.
- El cambio tecnológico del siglo XX es en gran parte producto de la actuación de profesionales de calidad, que tienen como fortaleza la habilidad de saber relacionar la teoría con la práctica logrando una “aplicación de la ingeniería” de gran eficiencia y de gran eficacia; esto a su vez ha hecho y hace una diferencia salarial entre los profesionales de calidad y los que no lo son.

En el caso de nuestra nación, y específicamente en el de los ingenieros, la habilidad de saber relacionar la teoría con la práctica, desde luego se tiene en muchos de ellos, es producto de su decisión y del consecuente ejercicio profesional; en general, tal habilidad la logran en el transcurrir de los años, es decir, en el mediano plazo.

En el México actual y en los próximos años, se puede asegurar que ya no será posible el esperar a que la habilidad mencionada se consiga en los plazos ahora usuales. Así, es imperioso realizar cambios.

Respecto a la educación en ingeniería el cambio debe darse para que en la etapa de alumnos de licenciatura, los educandos adquieran, con mayor énfasis al actual, la habilidad de relacionar la teoría con la práctica, y de esta forma aplicar los conocimientos teóricos; expresado de otra manera, los alumnos deben “adquirir experiencia profesional”.

Con el propósito mencionado surge la Especialización, que se reconoce como una acción académica que ha funcionado bien en los médicos y en el de otros

profesionales, pero que en ingeniería, en general, no se ha logrado hasta ahora, obtener resultados satisfactorios. Hay diferentes razones para ello, y una de éstas consiste en valorar con diferente peso el Doctorado, la Maestría y la Especialización, cuando tal forma de pensar y de proceder no tiene validez dado que estas tres acciones académicas son igualmente importantes para el desarrollo de México y deben por ello tener igual reconocimiento de la sociedad.

En el libro "La Educación Superior en el Siglo XXI", de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), se anota que "la mayor parte de los estudiantes de Posgrado en 1998 se ubican en programas de Maestría representando 69.5% (77,279 alumnos) de la matrícula total del nivel; seguido en importancia por los programas de Especialización con 23.4% (26,057 alumnos), mientras que en el Doctorado se cuenta únicamente con 7.1% (7,911 alumnos). Sólo 0.6% de la población escolar de Posgrado se concentra en especialización en ingeniería". La conclusión a la que se llega al observar las cantidades antes anotadas es que la especialización en ingeniería prácticamente no existe, lo que contrasta con lo que sucede en otras partes del mundo en donde el aprendizaje y el fortalecimiento de habilidades se consigue a través de Especializaciones, ocupando esta tarea, un rubro importante en las instituciones de educación.

Se concibe la Especialización como aquella acción académica que forma profesionales, en este caso de ingeniería, dotados de más amplios y profundos conocimientos en el tema de la Especialización, contribuyendo a lograr una aplicación práctica de tales conocimientos con resultados de mayor calidad ingenieril. Profesionales con una actitud que los impulsa a mantenerse actualizados en sus conocimientos de manera que con su actuación, a su vez, impulsen el desarrollo tecnológico y además propicien la investigación sobre nuevos (innovadores) mecanismos tecnológicos que al

ser aplicados determinen resultados más eficientes.

Respecto a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se han dado pasos muy importantes en generar al profesional que responda a lo requerido por el desarrollo de México, pero faltan dar y/o fortalecer otros; uno de ellos es generar en la etapa de formación de los ingenieros, cuando aún se es estudiante de licenciatura, el lograr que adquieran "experiencia profesional". En este rubro se han tenido avances importantes y valiosos como son las estancias profesionales y el servicio social cuando éste se realiza respondiendo nítidamente a su propósito y ahora la Facultad se apresta nuevamente a fortalecer la figura académica de la Especialización.

De inmediato surgen preguntas como:

- ¿Cómo estructurar académicamente la Especialización?
- ¿Qué duración podría tener?
- ¿En dónde se realizaría?
- ¿Qué pedagogía y didáctica convendría seguir?
- ¿Cómo se haría la evaluación?
- ¿Qué requisitos de ingreso deben cumplirse?
- ¿Qué acciones debe realizar la Facultad de Ingeniería para asegurar el buen rumbo de las Especializaciones?

La respuestas se pueden conocer en la ponencia del suscrito "Propuesta de Especialización en Ingeniería de Cimentaciones" (2001), donde se justifica la necesidad imperiosa, y por lo tanto, crucial de generar acciones para lograr que los ingenieros mexicanos adquieran algunas habilidades desde su etapa de estudiantes, que les permitan en su ejercicio profesional, enriquecer sustancialmente la Ingeniería de Calidad, de manera que resulten triunfadores en la competencia profesional nacional e internacional. ☺

Más datos: Departamento de Geotecnia. E-Mail: morenop@servidor.unam.mx

Soluciones para el Concreto

Soluciones integrales para el contratista profesional, que le brindan mayor desempeño y facilidad de trabajo en sus obras de concreto.



**Soluciones Integrales
de Calidad a Precio Justo...**



Impermeabilizantes • Soluciones para el Concreto • Tratamiento de Superficies

Atención a Clientes: 5870-0715
01-800-PASA-444
(7272)

www.pasaimper.com
info@pasaimper.com