

ASOCIACION DE BECARIOS FULBRIGHT-PANAMA

EXTRACTO DEL DISCURSO DE TOMA DE POSESION

Roberto Bruno

22 de noviembre de 2007

En el fondo, todo trata acerca de la Educación, ¿no es así?

La Educación es el elemento crítico para lograr el entendimiento y la colaboración entre las naciones, como también entre los ciudadanos de una nación. La Educación es el instrumento por excelencia que nos permite trasladar de una generación a otra los valores de una cultura y, adicionalmente, es un valor en sí mismo, al constituir el elemento fundamental que sustenta nuestro buen juicio y capacidad para generar conocimiento.

En un ensayo sobre Educación, *Albert Einstein* citó este enunciado: "Educación es lo que queda luego de que a uno se le olvidó todo lo que aprendió en la escuela." Es este componente intangible de la Educación el elemento elusivo de la mayoría de los programas de educación y sistemas nacionales de difusión y generación de conocimiento de nuestro país. Por otro lado, la percepción de este elemento es, en principio, accesible para aquellos, como la mayoría de ustedes, que tienen la oportunidad de estudiar en otro país.

La educación internacional nos permite ver "desde afuera de la caja," nos da la oportunidad de entender procesos y culturas sin las ataduras y la persistencia cultural de nuestro entorno. La educación internacional es, quizás, el mecanismo más eficiente para desarrollar una visión más objetiva del resto del mundo, base del entendimiento y colaboración entre las naciones.

Durante mi reciente visita a Taiwán –gracias a una beca que me otorgó su gobierno- realicé una investigación acerca de su industria. Taiwán ha demostrado de manera contundente que la Educación es la clave para el desarrollo. Luego de estar sometida por 50 años a la ocupación Japonesa, y sufrir los estragos de la Segunda Guerra Mundial, Taiwán emergía de una guerra civil como un país pobre y con una infraestructura industrial que, en el mejor de los casos, era precaria. Frente a esta brutal y desafiante realidad, Taiwán empezó a invertir en su capital humano. El tenaz y sostenido esfuerzo de la sociedad de Taiwán en utilizar sistemáticamente uno de los frutos de

la Educación, la capacidad de analizar y abordar problemas, y aprovechar oportunidades de crecimiento, tanto en su gestión pública como en la producción industrial, le ha pagado altos y equitativos dividendos.

Taiwán fue el primer Pequeño Tigre en industrializarse. Hoy, el ingreso per capita en Taiwán es 3 veces el de Panamá, con el valor agregado de tratarse de una distribución de la riqueza ejemplarmente ecuánime. Taiwán es el tercer país del mundo con la mayor reserva de divisas extranjeras, estimada en 260 mil millones de dólares, resultado de su extraordinaria capacidad de exportación. Todo esto fue logrado en unas cuatro décadas, desde una posición de relativo rezago con relación a los indicadores económicos y sociales de Panamá, con un territorio la mitad del de Panamá, con escasos recursos naturales, enclavado en una zona geológicamente activa, expuesto a la persistente furia de los ciclones del Pacífico y lidiando con una precaria y conflictiva relación diplomática con la República Popular China.

Una de las experiencias más gratificantes en Taiwán fue mi visita al Museo de Ciencias de Taichung, una ciudad a unos 150 km al suroeste de Taipei. Una de mis motivaciones para visitar este museo fue la de descubrir cómo se presentaba la información derivada del conocimiento científico y de los avances tecnológicos, particularmente los asociados directamente al genio y esfuerzo de la sociedad de Taiwán. Esperaba que esta información fuera igualmente interesante, precisa, veraz, nutrida, accesible y motivadora tanto para los niños, jóvenes y adultos. Esto es un gran reto, pero es un desafío abordable para una sociedad madura, una sociedad que utiliza sistemáticamente los recursos basados en el conocimiento.

El museo sobrepasó todas mis expectativas. Una de las tantas salas de exhibición, la patrocinada por la industria *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company* (TSMC) -para dar un ejemplo que espero ilustre el mensaje que intento transmitir aquí- describía el proceso de fabricación de superficies semiconductoras (*semiconductor wafers*). Entre algunos equipos en exhibición, que se utilizan en el proceso de fabricación de estas superficies, había fotos de otros equipos, mucho más grandes, y que eran producidos en otras partes del mundo. Esto me llamó la atención. Equipos de producción industrial, producidos en otras partes del mundo, contienen conocimiento propietario, un valor agregado para el que *exporta* el equipo. Esto significa que el país que importe este equipo, no tiene, aún en el mejor caso que pueda asimilar completamente la tecnología de este equipo, la posibilidad de

ser más competitivo, produciendo el mismo producto, que el país que produce el equipo, por el costo que representa la adquisición del equipo con conocimiento propietario.

No entendía cómo Taiwán podía ser tan competitivo en este renglón de producción de alta tecnología. Para resolver mi duda, me acerqué a un ingeniero de TSMC, quien se encontraba en la sala para atender a los visitantes, para hacerle la pregunta: ¿Cómo es posible que TSMC logre el nivel de competitividad que tiene, para establecerse como la compañía más grande en el mundo en este producto, cubriendo el 50% del mercado mundial de superficies dedicadas de semiconductores, componente central de una industria global de 250 mil millones de dólares? Luego de asimilar mi pregunta, me dio una respuesta directa y contundente: “La clave de la competitividad de nuestra compañía, aún utilizando algunos equipos de producción importados, es que hemos logrado desarrollar procesos de producción muy eficientes.”

Esta observación está en la misma línea de la declaración de S.C. Hsieh y Lee Teng-hui (expresidente de Taiwán): “El principal secreto del desarrollo de Taiwán no es su habilidad de lograr los requerimientos tecnológicos de dispositivos cada vez más productivos, sino su habilidad de lograr los requisitos organizacionales de nuevas combinaciones y la adopción y ejecución sistemática de un comportamiento coherente para inducir progreso.” Esta situación, caracterizada por lo que sintetizo como “una actitud y capacidad industrial a todos los niveles,” solamente se logra si la sociedad, en general, ha logrado establecer un sistema de Educación que va más allá de la simple captación y transmisión de información. Esta actitud y capacidad industrial reconoce el valor, promueve la difusión, la adquisición y la utilización sistemática del componente intangible de la Educación que mencionábamos hace unos momentos para inducir crecimiento económico y promover el desarrollo social.

Una beca *Humphrey* me dio la fabulosa oportunidad de estudiar en *MIT* por un año. Años atrás, una beca *Fulbright* me ofreció la oportunidad de estudiar en la *University of Texas at Austin*, donde obtuve mi doctorado en Física. Cada experiencia, el tipo de programa que nosotros, exbecarios *Fulbright*, promovemos en la sociedad panameña, me dio la oportunidad de conocer muy a fondo la sociedad norteamericana y, en gran medida, a otras culturas, gracias a la riqueza étnica de los entornos universitarios en los Estados Unidos.

Voy a concentrarme en mi más reciente experiencia, la que tuve hace un par de años como becario *Humphrey* en MIT. En un reporte de 1994, BankBoston señaló que graduados de MIT habían fundado 4 000 firmas, las cuales generaron -sólo en 1994- 232 mil millones de dólares en ventas a nivel mundial, habían empleado a más de 1 millón de personas y sólo en Estados Unidos habían establecido 8 500 plantas. La producción fue mayormente en manufactura, con un 80% del total, la cual contrasta con el promedio nacional de 16%. La búsqueda del origen de este extraordinario ejemplo del impacto de la Educación, me dio la oportunidad de interactuar con la *Industrial Liaison Office*, ILO, una de las varias oficinas que promueven el enlace Universidad-Empresa en MIT.

¡Esto es fantástico! me repetía a menudo. Tuve la oportunidad de conocer, presencialmente, una de las razones que hacen posible que el MIT se proyecte más allá de ser una excelente universidad desde el punto de vista académico. El MIT ha establecido los mecanismos para trasladar el conocimiento derivado de la investigación universitaria a la sociedad. Este es un sistema que sociedades maduras, orientadas a la resolución de problemas y a la búsqueda de oportunidades de crecimiento económico, utilizan metódicamente para procurar su bienestar económico y social. Al igual que otros países industrializados, los Estados Unidos reconoce el papel imprescindible del financiamiento y el traslado de los resultados de la investigación científica de las universidades a la sociedad.

"*Question and Challenge Authority*" ("Cuestiona y Rete a la Autoridad"), era la expresión que escribía justo debajo de mi nombre al presentarme por primera vez a un nuevo grupo de estudiantes bajo mi responsabilidad como profesor. Invitaba a los estudiantes a que aplicaran el mensaje de este enunciado en mi propia clase. Para mí, otro de los intangibles de la Educación es la formación del espíritu rebelde y curioso, del espíritu que incansablemente busca la verdad. El alcance de esta actitud rebelde va más allá que el de la búsqueda del conocimiento y el rechazo de la vida conformista. Esta actitud debe convertirse en acción, una acción de compromiso y cambio, empezando con uno mismo.

La Educación que hemos recibido como exbecarios *Fulbright* nos da la capacidad de inducir cambios reales en nuestro país, cambios que promuevan el desarrollo equitativo de nuestra sociedad. Invito a cada uno a que participe individualmente en su propio entorno y como miembro de la Asociación de Becarios *Fulbright* en la consecución de estos cambios. Espero encontrarlos en el camino.