

Así pensábamos; porque hasta entonces se consideraba que un banco estaría bien si la economía estaba bien, y estaría mal si la economía estaba deprimida. La Banca sería un negocio neutro. Algo hay de cierto, pero no todo.

En mi opinión, la actual crisis bancaria, si bien tuvo el detonador en los problemas macroeconómicos, su alcance y profundización ha dependido en cada caso de sus problemas de administración. Sostengo que la crisis bancaria mexicana se debe principalmente a una administración inadecuada, con prácticas bancarias no sanas y esta deficiente administración en la gestión bancaria tuvo su origen en 10 años de banca nacionalizada durante los que se dejó de educar banqueros. Recuerdo que a los pocos meses de banca nacionalizada, se decidió cancelar las actividades del Instituto de Administración Bancaria, una institución de alto nivel académico... porque resultaba muy costoso para los bancos. Esta situación, se agravó en los primeros dos años de banca privatizada, 92/94 cuando, con frivolidad se improvisaron nuevos banqueros sin una formación adecuada.

Aquellos bancos - desgraciadamente pocos - que preservaron sus valores humanos, que mantuvieron sus procesos de formación, que respetaron la actividad bancaria como una profesión seria, muestran indicadores de solidez, no obstante el deterioro de la economía. Opino que ya la Banca tomó conciencia de que no se debe improvisar, que ser banquero es una carrera, una profesión; en la que la educación específica es un factor indispensable para la gestión sana de la intermediación financiera.

Por todo lo anterior, permítanme concluir de manera general, que se dará necesariamente la vinculación estrecha de la banca con las universidades...

Para formar profesionistas de la Banca, para utilizar los medios de que disponen las instituciones de educación superior en materia de diseño e instrumentación de programas de educación bancaria.

Como es en otros países...

Como debió ser siempre en México

Muchas gracias.

## LA IMPORTANCIA DE LA VINCULACION ENTRE LA UNIVERSIDAD Y EL SECTOR PRODUCTIVO DE LA CONSTRUCCION PARA EL LOGRO DEL DESARROLLO TECNOLOGICO

ING. HECTOR M. VELASCO CANTU

PRESIDENTE

CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

DELEGACION NUEVO LEON

La evolución del ser humano ha ido íntimamente ligada al desarrollo de la ciencia y la tecnología. El hombre se ha apoyado en ellas para realizar los grandes descubrimientos y avances que han permitido satisfacer sus necesidades más apremiantes. Cierto es que ha sido una tarea difícil y ardua; y que hoy en día, sólo a través de una estrecha vinculación entre el sector productivo y las instituciones de educación superior e investigación, podremos enfrentar los nuevos problemas que trae consigo la explosión demográfica, la complicada disposición de recursos, el deteriorado medio ambiente; y además, el incremento en las exigencias de una sociedad en constante cambio.

En el transcurso de la historia el desarrollo tecnológico ha recorrido una serie de fases que han respondido a acciones específicas y a la combinación adecuada de los recursos disponibles:

I. En la etapa pre-industrial, la fuente de transformación era la naturaleza misma; los recursos estratégicos eran las materias primas; la tecnología era artesanal; el recurso humano sólo requería de la destreza manual; la metodología se basaba en el error-acierto; y el principio rector era el oficio familiar.

II. Durante la fase industrial, la fuente de transformación paso a ser la energía; el recurso estratégico fue el capital, la tecnología fue la máquina; el recurso humano requirió de habilidades y conocimientos técnicos; la metodología fue teórico-experimental; y el principio rector fue el crecimiento económico.

III. Actualmente, la fuente de transformación es la información; el recurso estratégico es el conocimiento; la tecnología es el intelecto; el recurso humano es científico; la metodología se basa en modelos de simulación; y el principio rector es la codificación del conocimiento teórico.

Es indudable que los cambios han tomado su tiempo; la Primera Revolución Industrial se dió en 1800, producto del desarrollo de la máquina y la mecanización.

Ciento cincuenta años después tuvo lugar la Segunda Revolución Industrial, a través de la generación de las técnicas de cómputo y la automatización, siendo este avance una aceleración exponencial de todos los desarrollos tecnológicos.

Actualmente, nos encontramos en la Tercera Revolución Industrial, la cual da un mayor impulso a los anteriores avances tecnológicos a través de las técnicas de la información, la cibernética, la cosmonáutica y la biotécnica.

El desarrollo tecnológico ha terminado que ir siempre cuesta arriba, ya que tuvieron que pasar 10,000 años para alcanzar la industrialización, la cual desgraciadamente nos abarcó por igual a todos los países. Por otra parte, sin embargo, la micro electrónica necesitó de sólo 30 años y dio origen a la miniaturización y la robótica; involucrando en este proceso a todas las disciplinas y a todas las áreas.

En un lapso de tres décadas fue posible reducir un cuarto lleno de bulbos y otros componentes eléctricos, al tamaño de un grano de maíz. Hoy en día, un chip de tan solo cinco milímetros puede integrar transistores, resistencias, diodos y 100,000 componentes.

Esto significó una gran revolución, no sólo en lo que respecta a su tamaño, sino también a su velocidad y costo; por lo que las computadoras son ahora más pequeñas, seguras, exactas, de mayor capacidad, más rápidas, y sobre todo, más baratas.

Lo anterior nos permite ver la importancia de una innovación tecnológica, la cual deberá necesariamente contener beneficios económicos, técnicos y sociales.

¿Pero qué han significado estos avances tecnológicos y esos cambios estructurales para la industria de la construcción?

Nuestra industria ha requerido de 1,000 años para hacer mejoras en algunas características de los materiales que utiliza; para diseñar estructuras un poco más eficientes; para relacionar e industrializar algunos métodos de edificación; y para desarrollar nuevas formas de construir.

La producción de algunos materiales empleados en esta industria han visto incrementar su velocidad; especialmente en lo que respecta al vidrio (10mts x min), aceros lamimados (700mts x min), placas de yeso (28 mts x min), placas de asbesto (12mts x min), losas huecas (1.5 mts x min), losas extruidas perforadas (1.3 mts x min) y placas de PVC extruidas (1.0 mts x min), Sin embargo, la construcción en general sigue siendo costosa y lenta.

Por lo que a los métodos de construcción se refiere, se han instrumentado nuevas formas de organización, de producción y de tipos de edificación. Por ejemplo, para una vivienda de 80 m<sup>2</sup> se han logrado los siguientes resultados:

- Con un sistema manual tradicional a base de ladrillos, sin prefabricación de ningún componente, se requiere de 2,350 horas de trabajo para lograr una vivienda terminada. Con la prefabricación de paneles de concreto comprimido en una planta totalmente mecanizada, se logra tener la misma vivienda terminada en tan solo 490 horas.
- En términos de productividad, con el sistema manual, un trabajador al año construye solamente el 70 % de esta vivienda; con los avances tecnológicos alcanzados a la fecha, en el mismo tiempo logra producir hasta 3.3 viviendas.

En los diferentes sectores de la construcción, los desarrollos tecnológicos en prefabricación, mecanización, automatización e industrialización, han logrado grados de eficiencia muy variados, mismos que van desde un 5 hasta un 95%; siendo que en la industria automotriz, los logros en estos mismos conceptos van del 90 al 100%.

De lo anterior se puede deducir que algunos sectores de nuestra industria han aprovechado en cierta medida los aportes tecnológicos. Sin embargo, la construcción en general requiere de avances como los alcanzados por la electrónica, los sistemas de simulación, los sistemas de información o las telecomunicaciones. Sólo de esa forma se podrá estar en posibilidad de satisfacer las necesidades de nuestra sociedad a bajo costo, buena calidad, amplia disponibilidad y aceptación general.

La solución se encuentra en el fortalecimiento de la vinculación entre la universidad y la industria de la construcción, cimentada en una investigación aplicada y un desarrollo tecnológico sostenido, que establezca compromisos y beneficios comunes bajo un lenguaje universal.

La investigación y desarrollo tecnológico deberá necesariamente estar orientado a la satisfacción de necesidades reales reconocidas por ambos sectores, quienes definirán las estrategias para diseñar el programa de acciones para un mercado existente, con el conocimiento del valor de uso y de cambio que tendrá el producto investigado.

Para una verdadera vinculación productiva, es importante que la universidad esté consciente de que los intereses de la industria están orientados principalmente hacia la generación de innovaciones simples e impactantes, de inmediata aplicación e inversión mínima.

Asimismo, para que la universidad pueda ser una verdadera generadora de tecnología, es necesario que:

- \* Procure una orientación hacia la actividad productiva de la industria.
- \* Diseñe una estructura organizativa adecuada para el desarrollo tecnológico.
- \* Dé claridad con respecto a los derechos de propiedad industrial.
- \* Detecte la necesidad de una demanda tecnológica persistente que permita consolidar grupos de trabajo.
- \* Establezca convenios para obtener recursos iniciales para el desarrollo tecnológico.
- \* Establezca mecanismos para canalizar los recursos que se generen, de manera que la actividad se consolide.
- \* Reúna la infraestructura existente para disponer de instalaciones y equipo, y
- \* Evite inercias y transforme ideas dominantes sobre el papel que desempeña la universidad en la sociedad.

Por otra parte, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, a la cual honrosamente represento, preocupada ya desde hace tiempo por encontrar formas para que sus asociados conozcan e incorporen nuevas técnicas que les permitan la modernización, mayores márgenes de seguridad, incrementar su productividad y, por lo tanto, mejorar su posición competitiva en el mercado libre de la construcción, creó en 1994 la Fundación de la Industria de la Construcción para el Desarrollo Tecnológico y la Productividad (FIC).

La FIC responde a la necesidad nacional de continuar construyendo infraestructura y a la limitación de recursos económicos como contraparte, por lo que se inició la búsqueda de alternativas para desarrollar nuevos materiales, equipos de alta tecnología, métodos de construcción, técnicas, procesos, maquinaria, herramientas, nuevos sistemas gerenciales de información y de control en construcción, para ponerlos a disposición de los empresarios del ramo.

Como se puede observar, trabajamos ya sobre el futuro desarrollo de nuestra industria.

Para finalizar, quiero decirles que estoy convencido de que nuestro regazo tecnológico con respecto a otras naciones, podrá ir menguando si fortalecemos juntos agrupaciones empresariales e instituciones de enseñanza superior: la investigación y el desarrollo experimental, los intercambios entre compañías y universidades; la cooperación tecnológica entre las empresas: la producción tecnológica oportuna; y las fuentes de tecnología de las propias empresas mexicanas.

Necesitamos comprender que las ventajas competitivas de las naciones y empresas de hoy y del siglo XXI, no deberán contar sólo con recursos naturales o disponer de capital, sino con la posible generación y absorción de tecnología.

Muchas gracias.

## VINCULACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA SUPERIOR CON EL SECTOR PRODUCTIVO

**ING. ALBERTO FERNANDEZ GARZA**  
PRESIDENTE  
CENTRO PATRONAL DE MONTERREY

El tema general de la reunión es vincular las instituciones de enseñanza superior con sector productivo y la tarea del panel es hablar de lo que se necesita para la modernización del sector empresarial. En general, a las empresas nos interesa lo práctico, lo que produce resultados, mientras que el interés de las universidades es lo académico y lo teórico, ésta es una generalización algo burda, pero es la esencia de las diferencias de enfoque que necesitamos entender y resolver para vincular con éxito a las empresas y a las universidades. Ya sé que lo teórico produce resultados en el largo plazo, los ejemplos a nivel mundial son innumerables, entonces se puede entender que el reto de cómo conciliar las diferencias de plazo da el enfoque.

Una área de vinculación que no debo dejar de mencionar es la participación de los que vivimos en las empresas en el proceso de enseñanza. Ayer me pidió el rector del TEC, Ramón De la Peña en la inauguración de este evento, que acuda a su clase de planeación a relatarles a sus alumnos lo que hacemos en nuestra empresa en este tema. Me parece importante que nos acerquen a sus clases en la mejor forma que les parezca, para que compartamos con los estudiantes nuestras vivencias, en administración, en lo técnico y en todos los temas. También funciona al otro lado, llevando estudiantes a las empresas cuando menos a visitas, y mejor aún, a estudios que les hagan sentir más de cerca las necesidades. Aquí no veo la necesidad de extenderme, el único comentario que les hago es que algunas empresas lo hacen muy bien, dentro de un programa consistente, y otras, simplemente no lo hacen.

Quisiera darles una visión de lo que las empresas enfrentamos en el mundo de hoy. Tratando de entender el marco global puede ser más sencillo aterrizar las necesidades de las empresas y también lo que pueden necesitar por parte de las universidades. Las empresas somos sus clientes de ciertos servicios, aunque a veces nos ven como proveedores de fondos para sus proyectos. Los proyectos de investigación y de desarrollo en conjunto son otra área de posible vinculación.

En otro lenguaje, el mensaje aquí es que el dinero está allá afuera, las empresas no tenemos dinero y no somos ricas, los que tienen el dinero son los clientes y si una labor conjunta de empresas y universidades puede hacer que traigamos más dinero, pues habrá más proyectos, es así de simple. Aquí hay un problema de plazo, la General Electric tiene dinero para descubrir un nuevo plástico, el Lexan, y ser exitosos en el mercado. Tal vez sea más difícil que una empresa mexicana comprometa fondos a tan largo plazo, entonces los proyectos posibles hoy en día en México son de más corto plazo.

Un empresa es un conjunto de personas que se unen para tres cosas: para servir a una necesidad de la humanidad (real, según algunos y virtual, según otros, pero al fin es demanda por un bien o servicio), también para servir a los participantes de la empresa en, términos de realización personal y de crecimiento, y por último, pero no menos importante que las otras, para servir a sus accionistas en términos de un rendimiento adecuado al capital que confían a los administradores. Es en las empresas donde se crea riqueza, es en donde se crea valor agregado, el gobierno no crea riqueza, su labor consiste en propiciar una plataforma política y un orden económico global que aliente el desarrollo de las empresas. Ya probamos en México que el gobierno fuera dueño de las empresas, y también lo probaron China y Rusia, el gobierno no es un buen administrador de empresas. A veces ni siquiera en un buen gobierno.

Antes de 1990, México mantuvo una economía relativamente cerrada, pudiéramos pensar que independiente, pero un análisis de hechos más cuidadoso nos enseña que toda Latinoamérica ha sufrido junta el efecto de diversos eventos. Juntos sufrimos la gran depresión de los años treinta. El populismo surge junto en los países, el peronismo en Argentina, el varguismo de Brasil, el cardenismo de México, el velasquismo en Perú, el batallismo en Uruguay, que se articulan en torno a un líder carismático con un discurso nacionalista y antiimperialista. Para 1992, México, Sao Paulo, Río y Buenos Aires

serán cuatro capitales entre las 10 ciudades más grandes del mundo, que sufrimos una transformación de una ciudad rural a una urbana. En la década de los ochentas hay una crisis económica en toda Latinoamérica; en México, el entonces presidente López Portillo nacionaliza la banca para evitar la fuga de capitales, y el PIB cae en todos los países durante 1982, Argentina 6%, Chile 16%, México 3%, Venezuela 5%, Colombia se libra con una caída de solamente 1%. Durante el resto de los años ochentas, la deuda crece en todos los países, de representar el 32% del producto en 1980, se va al 45% en 1995, y de representar el 265% de las exportaciones, crece un 362%, en cifras, se va de 242 miles de millones de dólares a 481 mil millones.

Luego está a la apertura de México en 1990 con la firma del TLC, esto pone a México abierto a los vaivenes de la economía mundial. También les pasó a todos los países, y no sólo a los latinos. A partir de esta fecha, somos vulnerables a los eventos económicos del resto del mundo. Este evento también está ligado a otras naciones, toda Latinoamérica ha tenido que enfrentarse a la apertura, pero esta vez se trata de un proceso mundial que afectó a Europa del Este y a Rusia y China. Algunas personas han sugerido que es conveniente volvernos a cerrar, esto ya funcionó en el pasado, ya antes vivimos muy felices sin la apertura. El mundo ha cambiado y ahora es posible hacer un producto o configurar un servicio en cualquier parte del mundo para venderlo en cualquier otro. De 1964 a 1992, la producción del primer mundo creció a la tasa de 9%, mientras que las exportaciones crecieron al 12% y los préstamos entre países crecieron al 23%. En una visión regional, al este de Asia crece a una tasa de 8% per capita de 1991 a 1995, mientras que las exportaciones crecen al 14.1%, el sur de Asia crece al 2.2% y sus exportaciones al 8.4%; los países del primer mundo crecen al 1.2 y sus exportaciones al 5.0%, en Latinoamérica y el Caribe crece al 1.1% y sus exportaciones al 7.2%, en el norte de África decrece al .2% y sus exportaciones crecen .4%. No pretendo hacer con esta evidencia una ciencia económica, solamente insinuar que el mundo ha cambiado y que está totalmente interconectado en el sentido de negocios, y que para ser exitoso y crecer es necesario ser parte de este mundo, no es posible tener una alta tasa de crecimiento en el país sin tener alto crecimiento en el comercio internacional. Los productos ya no se fabrican en un solo lugar. Las personas que analizan el desarrollo político del mundo, como Ricardo Petrella ven hacia adelante una jerarquía o grupo importante de regiones, ligadas entre sí mas fuertemente por razones económicas, que por pertenecer a una nación, él dice que el CR-30 va a remplazar al G-7.(CR significa ciudades-regiones).

La clave del desarrollo de un país es su productividad, y esto incluye a la eficiencia del estado y de la burocracia, y por otro lado el de las empresas. Un estado que gasta más de lo que ingresa es una garantía del fracaso porque la diferencia se compensa con deuda I circulante, pero no basta un presupuesto balanceado, es necesario un sector público tan chico como se necesite, y sin que deje de ser capaz de crear las bases para los cambios estructurales que el país requiere. Un empleado de la burocracia que se elimine permite la creación de hasta dos en el sector productivo, porque un ahorro de gasto en burocracia se refleja en menores impuestos. Esta parte no es tan relevante a la reunión de hoy, pero no quise dejar de mencionarla por su importancia para el desarrollo de México y porque las universidades pudieran influir en este proceso.

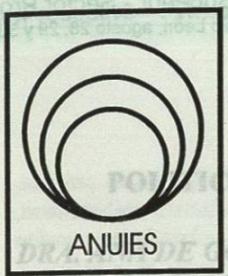
La productividad de las empresas debiera ser el centro de la atención de todos para lograr el desarrollo de México, la apertura que para México es algo nuevo, tiene ya tiempo de ser una realidad mundial y ha creado empresas que no tienen patria y con la posibilidad de producir componentes en cualquier parte y ensamblar en otra. Las empresas dedicadas al mercado nacional deben competir con las importaciones, y para las que tienen como meta el mercado internacional, igual, el reto es el mismo, el mercado ahora es el mundo y la competencia también. Para subsistir es necesario llegar a índices de competitividad mundiales. Hay bienes y servicios que son difíciles de transportar o que se generan en el momento del consumo, y éstos están sujetos a las reglas del mercado en menor medida.

Las naciones que han sido exitosas se han fundamentado en su tecnología, en la educación y capacitación de su gente, y en su capacidad de organizar empresas, que implica toda la magia de ser empresario. Aquí hay muchos proyectos que se pueden hacer en conjunto entre empresas y universidades en el contexto de un México que requiere integrarse al mundo económico globalizado (por usar una palabra de moda) en el que la productividad del país, incluyendo las empresas y las instituciones son la clave de la supervivencia a largo plazo. Vamos a ver en conjunto, cómo podemos traer hacia nosotros los recursos que nos permitan hacer más y mejores cosas, éste es el reto de las empresas, de las universidades y de México.

Bibliografía para profundizar en el tema:

- The Future of Capitalism, de Lester C. Thurow
- El Desafío Latinoamericano y sus cinco grandes retos, de José Luis Cordeiro
- Problemas socioeconómicos de México, de Luis Pazos
- Global Economic Prospects and The Developing Countries, A World Bank Book, 1996
- CENTRO PATRONAL DE MONTERREY

La situación actual de México en el mundo es de una gran complejidad. En la década de los ochenta se vivió una crisis económica que afectó a todos los países latinoamericanos. En la actualidad, el mundo se enfrenta a una crisis de valores y de principios. El mundo ha cambiado y es necesario que las instituciones de educación superior se adapten a esta nueva realidad. El mundo ha cambiado y es necesario que las instituciones de educación superior se adapten a esta nueva realidad. El mundo ha cambiado y es necesario que las instituciones de educación superior se adapten a esta nueva realidad.



SECRETARÍA DEL PROGRAMA DE APOYO AL SERVICIO SOCIAL DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

CONCLUSIONES

Formar seres humanos que participen corresponsablemente con conciencia ética y compromiso social; de su realidad en todos los ámbitos de la vida social y cuya práctica profesional estimule la productividad y la creatividad de todas las actividades humanas, constituye un factor fundamental enmarcado en la estrategia de la política de desarrollo social que contribuye a lograr mayores condiciones de justicia social y permite vislumbrar modos y calidades de vida dignas.

# Primer Encuentro Regional de Vinculación

# IES Sector Productivo UANL 1996

- Ausencia total de una política para los jóvenes, que incluya a estudiantes y a pasantes.
- Bajo nivel de escolaridad de la población.
- Deficiente atención y cobertura en servicios de salud.
- Carencia de vivienda digna para la población rural y urbana.
- Elevada emigración de jóvenes del campo a las ciudades, por falta de empleos en los municipios.

## PANELISTAS II

El servicio social, por ende, constituye una estrategia para combatir la pobreza extrema, como factor integral de desarrollo. La Dirección de Apoyo al Servicio Social, en colaboración con diversas instancias, coadyuva a través del servicio social, en la formación y el desarrollo integral de los jóvenes mediante alternativas productivas que impulsen la capacitación para el trabajo profesional y generen empleos, fomentando el arraigo en sus zonas de origen.