

LA PREPARACION DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA PARA SU COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA Y GOBIERNO

Roberto Carlos Rocha Moreno

RESUMEN

En este trabajo, se analizan los resultados y hallazgos encontrados en una investigación más amplia sobre las habilidades que deben de adquirir los estudiantes con la preparación que les brinda la universidad para competir en la industria y gobierno. La gestión del proceso de mejora de la enseñanza en las universidades es de gran importancia para el desarrollo económico de una nación. El tema sobre la vinculación de la universidad con la empresa y el gobierno ocupa un lugar preponderante en la gestión universitaria, estudiamos el caso particular de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). La Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) tiene una una función importante en la formación de los profesionales de la ingeniería que requiere la sociedad actual.

PALABRAS CLAVE

Formación de ingenieros; vinculación; habilidades del ingeniero; formación de recursos humanos; educación superior

INTRODUCCIÓN

La globalización, la modernización y el uso cada vez más amplio de las tecnologías están creando un mundo cada vez más diverso, complejo e interconectado. Comprender y funcionar bien en este mundo es la tarea que tienen los individuos, para lo cual necesitan nuevas características como por ejemplo, dominar las tecnologías cambiantes y procesar la enorme cantidad disponible de información, además de comunicarse , trabajar y colaborar con personas con otras culturas y otros lenguajes para lograr objetivos comunes.

Cuando se analizan mecanismos de relación de la interacción Universidad, Sector Productivo y Gobierno, al tener una interrelación entre estos tres mecanismos tenemos lo que en la actualidad se le llama la triple hélice, en donde podemos ver cómo actúa la Universidad referente a lo que la sociedad ocupa en la actualidad, en donde depende de aquello que se requiera en el Sector Productivo, y todo esto dependerá de las habilidades que pueden ofrecer los estudiantes, que haya podido forjar en su tiempo de estudio en la Universidad.

Históricamente la universidad se esfuerza por adaptar sus programas de estudio, cada vez más enfocados a lo que la empresa necesita para poder seguir siendo productiva como lo va exigiendo la sociedad, y al mismo tiempo se van añadiendo programas educativos en los cuales puedan proporcionar diferentes habilidades a los estudiantes para que puedan competir en las empresas.

Es una necesidad urgente que exista una mejor interacción de las universidades con el entorno, buscando favorecer los procesos de gestión y formación, y que esto a su vez conlleve a un mayor beneficio de la sociedad. En este sentido, las universidades han realizado esfuerzos por mantener una vinculación sistemática con la empresa y el gobierno para sumar voluntades en acciones que conlleven al cumplimiento de sus funciones principales. Sin embargo, aún se percibe falta de claridad y consenso entre las citadas instituciones, lo que genera una realidad llena de necesidades no resueltas.

La principal misión de la universidad pública es ser una institución que forme buenos profesionistas, ciudadanos comprometidos con su país, su estado y su localidad, que aporten sus conocimientos y pongan sus capacidades al servicio de la sociedad para resolver las problemáticas que puedan existir.

Por su parte, la finalidad del sector productivo es generar los bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población local, nacional y mundial, con el empleo justo y respetuoso de las personas y el cuidado de la naturaleza. Así, tanto las universidades como las organizaciones que forman el sector productivo, tienen el compromiso mutuo de atender necesidades sociales, para ello, la vinculación es eminentemente imprescindible.

Para que esta triple hélice funcione se necesita fusionar los otros dos aspectos que necesitamos de trabajo, por lo que entra el apoyo Gobierno del Estado, la cual apoyara en la cuestión económica según sea el caso, y por último el Sector Productivo, el cual es el que va exigiendo las necesidades del ser humano para que pueda ir creciendo personalmente y de la misma manera le exija al país crecer también, misión de la universidad pública de contribuir al desarrollo social de un país. Teniendo como plataforma los recursos gubernamentales que son asignados para dicha tarea los cuales son insuficientes para atender satisfactoriamente los proyectos y tareas de la universidad pública; Actualmente se percibe que cada vez más es necesario establecer acciones concretas que permitan una mayor gestión de la vinculación para favorecer la encomienda de la universidad pública.

La identificación de la vinculación con el término “Asociación”, es de mayor importancia cuando se comprende el inmenso potencial de beneficios que implica la verdadera interrelación entre la universidad y el sector empresarial; es allí donde la formación de los estudiantes se toma como elemento esencial en las diferentes acciones para el surgimiento de las condiciones necesarias para que el futuro egresado desarrolle las competencias no sólo profesionales y personales, sino también las sociales

Uno de los factores que afecta la interrelación en la gestión del proceso de vinculación es el desconocimiento de las posibilidades de la universidad para aportar y conducir a los demás actores (Martínez, 2009).

La gestión del proceso de vinculación que históricamente se asocia a la generación de recursos, ha de tener entre sus fines principales la formación de mejores profesionistas, y además ha de impactar de forma directa en los sectores públicos y empresariales. (Aguilar y Ramírez, 2006).

Por estas razones, en esta investigación, se parte de suponer que las universidades públicas que enfrenten este reto de comenzar a responder por su ineficiencia, deben programar transformaciones y complementar y/o alternar sus actividades, con actuaciones de orientación económica que demanden cambios en la política institucional y en su propia administración, y que contribuyen de manera especial a la solución de la problemática del empleo en sus comunidades de influencia.

Estas actividades se corresponden con lo que se denomina “paradigma tecnológico”, según el cual la universidad adopta un papel preponderante en el desarrollo económico regional y nacional, mediante la propuesta de soluciones a problemas de infraestructura, educación y tecnología; formulando planes y ejecutando además, una política que provea condiciones de producción y prestación de servicios, para atraer a empresas, asociaciones y cooperativas, generar empleo y retener inversiones, entre otras acciones. La principal misión de la universidad pública es ser una institución formadora de profesionistas, ciudadanos comprometidos con su país, su estado y su localidad, que pongan sus conocimientos y sus capacidades al servicio de la sociedad para resolver sus problemas. Por su parte, la finalidad del sector productivo es generar los bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población local, nacional y mundial, con el empleo justo y respetuoso de las personas y el cuidado de la naturaleza. Así, tanto las universidades como las organizaciones que forman el sector productivo, tienen el compromiso mutuo de atender necesidades sociales, para ello, la vinculación es eminentemente imprescindible.

Para que el objetivo general de una empresa se logre plenamente es necesaria la función de capacitación que colabora aportando a la empresa un personal debidamente adiestrado, capacitado y desarrollado para que desempeñe bien sus funciones habiendo previamente descubierto las necesidades reales de la empresa. (Aguilar, 2004).

En este trabajo se valora la importancia que tienen los 3 ejes, en donde ninguno es más importante que otro, ya que cada uno con su función predeterminada podrá hacer de esto un trabajo más sólido e importante y así poder ver la interrelación de la universidad con su entorno externo para favorecer el desarrollo humano.

A partir de lo antes expresado se determina como problema de investigación el siguiente: ¿Cómo impacta la formación de los estudiantes en la universidad, la industria y el gobierno en su desarrollo humano y profesional?

Se plantean como objetivos los siguientes:

- Fundamentar la necesidad que tiene el estudiante en su preparación para competir en el exterior.

- Valorar la importancia que tiene la universidad en el desempeño de sus estudiantes en las industrias y gobierno.
- Caracterizar el proceso que tiene que seguir la universidad para seguir con el vínculo industria, gobierno y universidad para mejorar a los estudiantes.

El nuevo ingeniero tiene que ser formado con un modelo pedagógico distinto al que se utiliza hoy, con unas estrategias didácticas que efectivamente le permitan su formación como ser social que le potencien sus facultades intelectuales y lo capaciten efectivamente para el trabajo. El nuevo paradigma debe ser caracterizado por un aprendizaje activo en el estudiante basado en proyectos o en la solución de problemas reales. También se requiere transformar la currículum, que sea abierta, flexible y exámenes estandarizados.

METODOLOGIA

Se diseñó un instrumento para obtener los datos necesarios, donde queríamos saber el conocimiento que tiene el estudiante de la FIME de la UANL y el posible impacto que pueda tener su aprendizaje en la Industria, así como el apoyo necesario por parte del Gobierno del Estado para una mejor educación.

Se implementaron 10 preguntas para explorar qué tanto conoce el estudiante acerca de la vinculación que existe entre la Universidad, la Industria y el Gobierno y de esta manera poder analizar qué es lo que les hace falta a los estudiantes de la FIME para hacer una evaluación a los estudiantes y ellos puedan tener esa información correcta para un mejor desempeño cuando ellos se gradúen.

La encuesta se aplicó a 100 estudiantes del 10° semestre de la Carrera de Automatización en la materia de Control de Procesos con el propósito de evaluar la calidad de conocimiento que tienen los alumnos. Esta inquietud se debió a la capacidad que tienen ellos para poder innovar productos nuevos y trabajen el proceso de su elaboración, de esta manera poder conocer lo que existe en la actualidad de la triple hélice.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

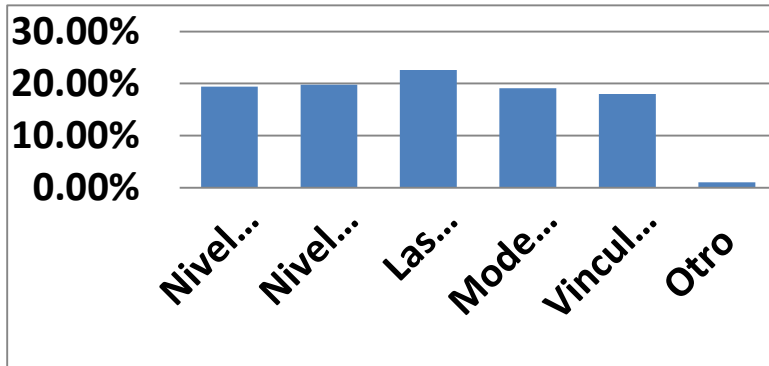
Se observa que solo el 50% del alumnado de la FIME se siente seguro de egresar con una preparación correcta para poder trabajar en la industria. Mientras que el 37% dice que todavía le falta más conocimiento y más preparación práctica para poder hacer un buen papel en la industria como egresado. Solo el 13% expresa que no se siente preparado de acuerdo a los conocimientos adquiridos en la institución.

Al indagar sobre la necesidad de fortalecer el vínculo entre la universidad, gobierno y sector privado para mejorar la preparación en la FIME, un 73% de los encuestados aseguran que es de suma importancia tener este vínculo para el crecimiento de los egresados, de la Facultad y de la Universidad. Mientras que un 15% manifestó que no sabía si era necesario este vínculo y esto se debió al escaso conocimiento que tienen de dicha vinculación. Mientras que un porcentaje muy pequeño (el 12%) dijo que no era necesaria esta vinculación.

Se indagó además acerca de cuáles son los factores que influyen para que unas universidades sean más competitivas que otras. Aquí se muestra que hay una gran variedad de factores. Este dato presupone un estudio más profundo, de modo que se verifique lo que puede afectar a la facultad para poder perfeccionar el proceso formativo de los estudiantes.

Entre las respuestas ofrecidas por los estudiantes destacan 5 que son las que tienen un mayor porcentaje (Ver gráfica 1). La más mencionada es sobre las formas de enseñanza, la mayoría de los alumnos encuestados opinan que este factor es el que más influencia tiene para que una universidad sea más competitiva.

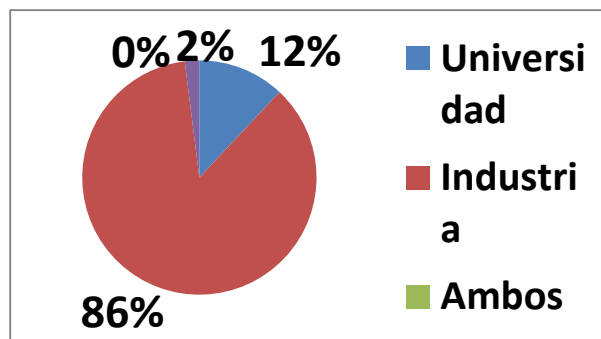
Con igual porcentaje, los alumnos comentaron que el nivel de educación, el nivel de los maestros y el modelo educativo es el factor que mayor influencia tiene para que las universidades sean más competitivas que las demás. Otro factor que se mencionó es la vinculación que debe de existir con la empresa. Con menor cantidad de elecciones se encuentran otros factores que se globalizaron en otros.



Gráfica 1 . Factores que influyen en el nivel de competitividad de las universidades

Otra de las preguntas indagaba acerca de cuáles son las fuentes que el alumnado valora más en cuanto a su formación. Tal y como muestra la gráfica 2, el mayor porcentaje lo obtuvo la respuesta que marcaba la industria con un 86%. Se supone que debe ser debido a que ya se encuentran laborando y piensan que en la empresa obtienen la mejor preparación.

Un 12% de los encuestados opinó que en la universidad se les da una mejor preparación y que esta es indispensable para laborar en la industria. Un 2% refirió que la mejor preparación la adquirió por otros medios.



Gráfica 2. Criterios de los estudiantes sobre el lugar donde adquirió la mayor preparación.

CONCLUSIONES

El análisis de los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas se puede concluir que ha de mejorarse el vínculo entre UNIVERSIDAD- GOBIERNO- EMPRESA ya que es muy importante porque de esta manera, estos tres factores unen esfuerzos y acciones

en la formación de mejores estudiantes y mejores personas que aporten sus conocimientos para crear una mejor sociedad.

La gestión de la vinculación entre gobierno, universidad y empresa debe de trabajar más para el beneficio de los egresados para que de esta manera salgan mejor preparados y pueden desempeñarse mejor en el ámbito laboral aportando sus conocimientos para que la empresa tenga un mejor funcionamiento. Para mejorar los vínculos entre los factores gobierno, universidad y empresa ha de existir una mejor comunicación entre estos, poniendo el gobierno como obligación que las empresas aporten a las universidades infraestructura para mejora de laboratorios y aulas, la empresa debería de aceptar esto ya que en un futuro esta saldría beneficiada al momento de que la universidad genere mejores ingenieros.

La universidad debe de comprometerse a que sus maestros estén capacitados para impartir clases, ya que si esto no sucede tendríamos una problemática con los alumnos porque estos no saldrían preparados y con buenos conocimientos.

Una buena opción sería que desde los primeros semestres los alumnos empezaran a trabajar más en lo práctico para que a lo largo de los 9 semestres que dura la carrera vayan aprendiendo y mejorando en darle solución a una problemática ya que de esto sería lo que en un futuro tendríamos que estar haciendo dentro de la empresa.

También es muy importante que la universidad siga trabajando en hacer conferencias dentro de la facultad donde se den pláticas de superación personal y motivacionales donde se motive al alumno a que desde semestres tempranos empiecen a hacer sus prácticas y no se esperen hasta que vayan a terminar su carrera.

La sociedad globalizada posibilita y exige que especialistas de diferentes países colaboren en proyectos conjuntos, y al mismo tiempo, compitan entre sí para lograr el éxito profesional.

BIBLIOGRAFÍA:

1. AGUILAR, B. y RAMIREZ, N. (2006). Proyectos de Vinculación con valor en créditos: un Caso de éxito en la UABC. 6º. Congreso Internacional Retos y Expectativas de la

universidad, El papel de la universidad en la transformación de la sociedad. Universidad de Guadalajara, Jalisco.

2._AGUILAR. (2004). Proyectos de Vinculación con valor en Créditos: un Caso de éxito en la UABC. 6º. Congreso Internacional Retos y Expectativas de la Universidad, El papel de la universidad en la transformación de la sociedad. Universidad de Guadalajara, Jalisco.

3._ Martínez, C. (2009), 19 de marzo). Periodicodigital.com.mx. Recuperado el 30 de julio de 2009, de www.periodicodigital.com.mx/index.php