

1. INTRODUCCION

Colombia, igual que muchos otros países de América Latina y del mundo en desarrollo, tiene como su objetivo central encontrar nuevas formas para promover su desarrollo económico y social, e indudablemente las universidades y las escuelas de Ingeniería tienen una responsabilidad muy importante para generar y entregar a la sociedad los líderes, los valores, los conocimientos científicos y tecnológicos, los esquemas operativos y en general la cultura, que pueda orientar las transformaciones y cambios que nuestra gente ha estado esperando recibir por un largo periodo de tiempo y que ya empiezan a exigir.

Los educadores, y muy especialmente los educadores en Ingeniería, en nuestros países tenemos que entender que los problemas sociales, económicos y políticos han alcanzado tal nivel que si no se les da un tratamiento serio y profundo y se producen modificaciones importantes, ellos pueden generar un desafío a la estabilidad de nuestros sistemas políticos. Esta convicción que espero que compartamos, debe orientar a las escuelas de Ingeniería a ser entidades realmente activas y posiblemente líderes, en el estudio y la solución de los problemas nacionales. Los educadores en Ingeniería debemos incluir las metas de nuestras naciones en nuestras metas académicas. 'Debemos entender que los problemas sociales y políticos, son el síntoma de una enfermedad más aguda: falta de un desarrollo socio-económico que brinde oportunidades a todos los ciudadanos.

Recordemos también que el tiempo para los cambios se nos ha ido reduciendo muy significativamente y que si no nos movemos a hacer ya los cambios, perderemos la última oportunidad de reducir las diferencias en tasas de desarrollo. Posiblemente los próximos veinte años son nuestra última opción de unirnos al club de los países con posibilidades de desarrollo futuro.

2

Las grandes preguntas entonces, que debemos enfrentar al acercarnos a estos próximos veinte años decisivos pudieran ser:

-Qué debemos hacer en las Escuelas de Ingeniería en términos de diseño curricular y orientación general para ayudar a resolver los problemas nacionales?

-Cómo se deben orientar los sistemas de educación en Ingeniería?

-Qué valores debemos reforzar en los estudiantes de Ingeniería?

-Qué conocimientos debemos proveer a nuestros estudiantes?

-Cómo adaptar a los profesores tradicionales de Ingeniería a estos nuevos ideales de las Escuelas de Ingeniería?

2. ALGUNAS PRECONCEPCIONES ERRADAS

Antes de entrar a dar una lista de posibles cambios y opciones en la actividad educativa es necesario que revisemos algunas preconcepciones con que frecuentemente trabajamos y las dificultades que ellas originan en nuestro trabajo diario.

Nuestra generación creció básicamente en lo que pudieramos llamar la etapa de postguerra, con un predominio cultural y económico de los Estados Unidos, lo que aún sin darnos cuenta nos lleva a usar sus patrones y sus percepciones. Esa sociedad, desarrollada alrededor de grandes corporaciones, muchas de ellas multinacionales y orientadas a la explotación y transformación de recursos naturales y materias primas en muchos países del mundo, creo durante los años 1950 y 1960 una demanda gigantesca por profesionales que cumplieran los papeles de empleados eficientes en dichas organizaciones. Esto originó una relativa facilidad para los egresados universitarios de conseguir empleo y claro está una valoración social significativa del empleo. Este fenómeno, aunque en

3

menor escala, se dió en nuestros países, y nuestra cultura universitaria se orientó a ello. Surgió así la universidad como fábrica de futuros empleados que el sector empresarial requería, lo cual estaba bien para el momento de desarrollo que vivíamos. Sin embargo esto creó en todos los que estudiamos en los sesenta dos problemas serios: el primero que pensamos que trabajo y empleo eran sinónimos; y que la única forma de trabajo del hombre moderno y más del profesional era el empleo en una entidad preferencialmente grande. El segundo fue que todos pensamos que la función de todo el sistema universitario era producir excelentes personas para desempeñar oficios concretos, lo cual nos llevó no solo a la super especialización en el pregrado, sino también a enfatizar el cómo hacer cosas, a intensificar lo práctico en contraposición a lo teórico, a dejar un lado todo aquello que no fuera directamente aplicable.

Estos preconceptos nos llevaron a tener a veces una visión muy estrecha de nuestro papel como profesionales, como universitarios y como miembros privilegiados de una sociedad, a descuidar nuestra responsabilidad social y aún a buscar por medios legales, mecanismos de protección a nuestros posibles sitios de empleo.

Por otro lado las actitudes de la población hacia las estructuras sociales y políticas se han ido moldeando, más que por cualquier otra causa, por la capacidad de esa sociedad de producir empleos, es así como el gobierno crece su burocracia y pide a las empresas que brinden más posiciones de empleo como una mecánica que permita aliviar presiones.

Adicionalmente, nos encontramos con el hecho de que un buen número de profesionales empleados se han convertido en burócratas que realizan repetitivamente las funciones a ellos encargadas y viven asustados por el fantasma de la pérdida del empleo, lo cual los obliga a no tener posiciones ideológicas o conceptuales firmes, sino a ceder en sus principios como un elemento básico en su principio de sobrevivencia organizacional. Estos profesionales se sienten inermes fuera del útero del empleo.

En Colombia hay estimados de que alrededor de 100.000 profesionales están desempleados o super subempleados. No se incluyen en esta cifra los subempleados y los mal remunerados. Sin embargo el problema es más grave pues cada año en todos los ramos del saber producimos entre 40.000 y 50.000 nuevos profesionales, entrenados para buscar empleos, y enfrentados a una economía que aún con un crecimiento cercano al 5% durante 1987, crece a un ritmo más lento que el sector educativo y no tiene capacidad de absorber todos estos profesionales.

Qué hacer con este desempleo profesional? Qué hacer para que los profesionales del país sean motor de cambio de este país? Cuál es el futuro de los profesionales colombianos? Todas estas preguntas se enmarcan excelentemente en una reunión como esta, cuyo título "RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA" nos permiten plantearnos preguntas que a mi juicio son las del futuro y las que deben orientar el trabajo de las universidades, de las comunidades empresariales, de las personas involucradas en el desarrollo humano, del gobierno y de todos y cada uno de nosotros:

1. Es posible y conveniente que los profesionales sean capaces de generar su propio trabajo y sustento?
2. Existe una responsabilidad social de los profesionales, privilegiados de nuestras sociedades de generar empleo para sus compatriotas menos preparados?

Si nuestras respuestas a estas dos preguntas son negativas, debemos dedicarnos a implorar ante el estado, las empresas y la comunidad que hagan el favor de crearnos empleos tanto para los profesionales actuales como para los del futuro, pues somos incapaces de solucionar la crisis de empleo, y debemos también pedir que nos exoneren socialmente de cualquier responsabilidad de solucionar el problema de desempleo de nuestros compatriotas.

Pero, si nuestra respuesta es positiva, tenemos que dejar de llorar y dedicarnos a buscar formas positivas de solucionar el problema real de desempleo profesional que hoy vivimos, tenemos que dejar de esperar que el estado o la comunidad nos resuelvan el problema, y asumir totalmente nuestras responsabilidades. En el mundo actual es claro que los estados solos no pueden asumir todas las responsabilidades y que por lo tanto parte de ellas deben retornar a los ciudadanos, y que todos aquellos que tienen la capacidad de defenderse por sí mismos, deben ser entusiasmados y apoyados para que lo hagan. Entre mayor sea el número de ciudadanos autoempleados y generando empleo para otros, más fácil será para los gobiernos crear empleos para el remanente.

Aquí vale la pena mencionar una frase de Malvín Feldman. Presidente del Fashion Institute of Technology, quien hace algunos años dijo: "En una forma u otra debemos empezar a preparar la gente joven para el trabajo, el cual es abundante - bien sea en una nueva organización creada por él, o dentro de una organización existente - y no para empleos los cuales siempre serán escasos"

Esto implica cambiar nuestro esquemas educativos y conceptuales.

CAMBIOS CONCEPTUALES

Si tratamos de identificar las causas del problema actual de nuestras profesiones rápidamente podemos formular varias. Sin embargo no me voy a detener en causas, sino que voy a tratar de plantear algunos cambios relativamente fáciles y sobre los cuales ya hay experiencias en varias partes del mundo como posibles caminos de solución para el futuro de nuestras profesiones.

a. Tenemos que entender mejor nuestra ingeniería. Ella no es solo ciencia y tecnología, ella tiene que trabajar con los aspectos económicos y sociales, pues su objetivo no es solo encontrar una solución a un problema sino que es

6

encontrar la mejor solución a un problema social usando los recursos con el mejor criterio económico. Debemos recordar que ciencia y tecnología no son un conjunto aislado de conocimientos y experiencias, ellas son parte del fenómeno cultural y socio-económico que afecta la comunidad no solo en el nivel nacional, sino también en el nivel internacional. Por lo tanto la formación y entrenamiento de ingenieros debe incluir formación básica en economía, administración y los aspectos socio-políticos. Solo con estos conocimientos básicos el ingeniero será capaz de entender el ambiente global en el cual su práctica profesional tiene lugar.

- b. Estamos hoy inmersos y vamos a estar en los próximos años totalmente imbuídos en una sociedad informática, por lo tanto todos los estudiantes de ingeniería tienen que ser capaces de usar la información disponible. Las Escuelas de Ingeniería tienen que llegar rápido a poder utilizar masivamente las Bases de Información y de Datos Internacionales. Este aspecto debe traer a las escuelas de ingeniería un cambio profundo en los procesos de investigación bibliográfica, usos del computador y de las comunicaciones, entrenamiento en lenguas extranjeras, etc.
- c. Tenemos que cambiar la idea de que los recursos naturales, el capital y la mano de obra son los elementos centrales del desarrollo y recuperar la idea de que ellos solo son funcionales en la medida en que existe el Empresario que los reuna, los asigne y los opere con conciencia empresarial.
- d. Tenemos que aceptar, que a menos que comprendamos que la tecnología y la información c preparar nuestros estudiantes para trabajar en un ambiente intensivo en conocimientos, acción cerebral innovativa y creativa, aprendizaje continuo; o sea que nuestras universidades deben estar orientadas no solo a proveer información obsoleta sino a enseñar al estudiante a aprender en el futuro. Como lo dijo Peter Drucker: "la productividad del conocimiento es la clave de la productividad, de la fortaleza competitiva y del éxito económico. El conocimiento ha llegado a

7

convertirse en la industria básica, la industria que ofrece a la economía los recursos centrales y esenciales para la producción".

e. Tenemos que convencernos ideológicamente, y más importante aún, crear en el nuevo profesional y en el estudiante la conciencia de que producir con eficiencia económica no es un delito y que uno de nuestros objetivos tiene que ser el crecimiento y desarrollo de los sistemas productivos, como única vía de desarrollar socio-económicamente el país. El Ingeniero debe entonces trabajar con tres palabras como guía de su acción: Productividad, eficacia y eficiencia. Si todos los profesores universitarios, aún los de orientación de extrema izquierda, logramos imbuir nuestros estudiantes de este concepto estaremos haciendo la mejor contribución a las relaciones universidad empresa y al desarrollo socio-económico del país. Para los de izquierda es fundamental que se informe de la Perestroika, para que vean que aún en economías centralmente planificadas este concepto también es vital.

f. Tenemos que cambiar la idea de que la única, repito la única vía de desarrollo personal y profesional es el mantener un puesto en una organización. Tenemos que lograr que nuestra cultura haga conciencia de que el ejercicio profesional va más allá de mantener un puesto, y que el éxito profesional tiene medidas diferentes al título del cargo y del salario. Existen otros medidores del éxito profesional: logro, autorealización, control, independiencia, responsabilidad social, generación de empleo, número de personas que derivan su sustento de la acción del profesional, contribución económica al país, producción intelectual, ayuda dada a otros, etc.

g. Tenemos que desarrollar el valor de la autosuficiencia, para evitar que dependamos en forma exclusiva de un empleo, y tener la flexibilidad mental suficiente que permita buscar en una forma racional otras alternativas de desarrollo profesional y económico.

8

- h. Tenemos que cambiar nuestra gestión curricular que diseña planes de estudio en función única y exclusivamente de los posibles puestos que el profesional va a desempeñar y olvida todas las otras formas de trabajo profesional; y recordar que la Universidad tiene una función formadora, que es un elemento de generación de valores, que es un paso en el desarrollo del hombre. En otras palabras debemos pensar en una Universidad y no en una escuela vocacional entrenando gente para desempeñar un oficio particular.

El currículo debe ser evaluado no por su contenido o por su adecuación a un perfil laboral, sino por la capacidad que el estudiante obtiene para pensar con creatividad o para aprender a aprender.

- i. Debemos cambiar la idea que a veces se aplica de que el proceso educativo consiste en almacenar en el cerebro de los estudiantes un conjunto de informaciones, procedimientos, teorías, algoritmos, etc., lo cual produce un estudiante completamente programado, estático y corto de ideas. Debemos crear nuevos procesos educativos que permitan a los estudiantes ser creativos, imaginativos, investigar nuevas soluciones y procedimientos, inventar, investigar, ser aversos al síndrome "de la única solución", capaces de cuestionar, de adaptarse a nuevas circunstancias, dinámicos y comprensivos de las características dii
- j. Tenemos que cambiar la idea de que el profesional es una pieza del sistema sin posiciones, ideas o metas personales; que él es solo una persona bien comportada que está de acuerdo con todo para proteger su puesto. Necesitamos que nuestros profesionales sean líderes, hombres y mujeres de visión, con sus propias ideas y convicciones, con responsabilidad social, personas que se sentirán satisfechas cuando la gente alrededor de ellos produce ideas creativas, cuando ellos guían sus energías en lo que ellos consideran que debe hacerse, aunque puede ser algo diferente a lo que

9

establece el manual de descripción de cargos. Personas que trabajen y no que mantengan un puesto.

- k. Necesitamos que nuestros estudiantes tengan una exposición práctica al mundo de los negocios, al ámbito empresarial. Ellos deben experimentar lo que realmente es: producción, mercadeo, finanzas, personal, etc. Ellos deben tener la oportunidad de conocer profesionales que trabajan en los múltiples campos del ejercicio profesional.
- l. Tenemos que dar a nuestros profesionales una perspectiva de largo plazo no solo en sus decisiones organizacionales, sino también en sus actividades personales. Gente culturalmente informado con una participación responsable en su sociedad, informada y preocupada con los problemas de su país y de su gente.
- m. Tenemos que cambiar el concepto de reverencia por lo grande y comprender que investigaciones recientes han demostrado que tanto en nuestro país como en países desarrollados:
 - Los negocios jóvenes y pequeños generan más empleos que los negocios grandes y viejos.
 - Los negocios pequeños innovan y producen más avances tecnológicos que los grandes.
 - Los negocios pequeños en general son más resistentes a cambios ambientales.
 - Los pequeños negocios son lugares interesantes para los profesionales y en muchos casos el reto intelectual en un negocio pequeño es mayor que el de una empresa grande.
- n. Tenemos que cambiar el concepto de que el profesional no debe correr riesgos y que en ese sentido deben buscar una posición estable y ojalá de por vida. Es necesario proveer al profesional de la capacidad de tomar riesgos medidos y de tener una noción dinámica de su desarrollo.

- ñ. Tenemos que entender que el profesional no es solo una persona capacitada técnicamente, sino también que debe tener formación intelectual, espiritual y moral y unas características especiales de comportamiento que lo hagan en realidad un ser completo.
- o. Pero ante todo tenemos que formar al profesional actual y futuro, para que sea un factor de desarrollo económico y social, y para que esté capacitado como empresario, como ese ente creativo capaz de superar sus limitaciones y las del país y de hacer una contribución efectiva a nuestro desarrollo; como ese ente innovativo, independiente, creativo, líder, original, arriesgado, visionario que logra satisfacer sus metas personales por su propia acción.

Durante los últimos años muchos profesionales han llegado a ser empresarios, a ser generadores de empleo, a ser productores de bienestar social y económico. El país, las profesiones y las empresas existentes necesitan que el número de profesionales empresarios se multiplique, que haya una reacción en cadena que permita a la profesión recuperar su posición de avanzada, solucionar sus problemas y ayudar a resolver el problema básico del país.

EL ESPIRITU EMPRESARIAL

Los últimos 15 años han visto renacer a nivel mundial, el ESPIRITU EMPRESARIAL. Gobiernos y Sistemas políticos tan diferentes como los Estados Unidos y la China Continental, países desarrollados como Inglaterra y en vías de desarrollo como India; Filipinas; Bangladesh; Sri Lanka, etc. todos han decidido apoyar y promover en todos los sectores de su población y más aún en los ámbitos educativos y profesionales el concepto de Entrepreneurship (Espíritu Empresarial). Muchas grandes empresas han iniciado actividades para promover este espíritu empresarial al interior de sus organizaciones, buscando

11

con ello no solo su desarrollo sino también brindar una opción de desarrollo a sus empleados, y han denominado a ello Intrapreneurship. Adicionalmente muchas de estas empresas están promoviendo un desempeño laboral lleno de espíritu empresarial, que permita a los empleados no solo hacer lo que se les ordena que hagan, sino que los inspire a hacer lo que no se les ha dicho que hagan, que los motive a trabajar en vez de ocupar un empleo.

De donde surge este nuevo auge? Estudios realizados sobre el desarrollo socioeconómico de comunidades indica que para que éste sea exitoso, tiene que convertirse en un proceso continuado en el cual las personas de la región tengan la posibilidad de usar su talento y dar al sistema social unas cualidades dinámicas tales como la capacidad para innovación y la respuesta autogenerada a eventos; que se necesita un esquema de desarrollo que produzca para la gente de una región las siguientes características:

a. **Elasticidad:**

Entendida como la capacidad de responder efectivamente a cambios en el ambiente.

b. **Creatividad e Innovación:**

Entendida como la habilidad y propensión a experimentar nuevas formas y a innovar en las operaciones.

c. **Iniciativa:**

Entendida como la habilidad, el deseo y la capacidad de empezar y llevar a cabo proyectos útiles.

d. **Diversidad:**

Entendida como la variedad de actividades que den resistencia frente a cambios y decisiones no previsibles.

Y todas ellas se dan en forma admirable en el ESPIRITU EMPRESARIAL, entendido éste como la formación de empresas en la comunidad, pues él es:

- a. Una expresión operacional de elasticidad y de respuesta a los cambios en el ambiente.
- b. Un acto creativo que implica innovación en términos de un producto, un servicio, una forma de hacer negocios, etc.
- c. Es el resultado de un proceso de toma de iniciativa.
- d. Añade a la diversidad de la comunidad, y entre más extendida esté la idea de formación de empresas, mayor será la diversidad.

CARACTERISTICAS DEL ESPIRITU EMPRESARIAL

El Espíritu Empresarial, es un proceso humano muy profundo y muy permanente, que ha vuelto a renacer en un mundo lleno de frustraciones humanas y de dificultades.

El hecho de que la economía mundial haya entrado en una etapa de depresión luego de varias décadas de progreso, han indicado al hombre y a la comunidad, la necesidad de buscar nuevas opciones y de reencauchar las que se utilizaron en otras épocas y que se habían abandonado.

El Espíritu Empresarial trae esperanza, brinda un futuro, es algo a lo que podemos mirar con visión de éxito a largo plazo. Por qué? Porque hay estudios que indican claramente que las nuevas empresas, por varios órdenes de magnitud, generan más posiciones de trabajo y más innovaciones que las compañías establecidas. Debemos tener presente que las compañías establecidas buscan productividad, y muchas veces lo logran mediante

13

reducciones de su planta de personal, mientras que las compañías pequeñas buscan crecimiento. Por otro lado todo aquello que es una innovación riesgosa para la gran compañía, es una oportunidad dorada para la pequeña empresa. Adicionalmente, las compañías pequeñas tienden a innovar, mientras que las compañías grandes tienden a adquirir; lo que es riesgoso y no interesante para una compañía grande es casi seguro y muy interesante para una compañía pequeña.

Las presiones generadas sobre las comunidades por grandes organizaciones, extrañas o no a la localidad, que se ven en dificultades, han producido en las comunidades la noción de estar sufriendo chantaje de parte de esas organizaciones que amenazan con salir de la comunidad y dejar un problema social si no se logra lo que ellos quieren, y muchas veces sus decisiones no consideran en lo más mínimo la comunidad. En contraste, las pequeñas empresas son producto de la cultura y de la economía local, y la decisión de negocio hecha por sus propietarios involucra consideraciones sobre la comunidad en la cual viven y realizan sus negocios.

Adicionalmente, más y más personas están cuestionando el valor de entregar su capacidad de acción y decisión individual, a la seguridad aparente de la vida burocrática. Los últimos años han traído un cambio de valores y el hombre está unido muy fuertemente a los conceptos de desarrollo personal, independencia, expresión individual, deseo de ser auténtico y creativo, valores familiares y locales, condiciones de trabajo, salud y ambiente.

Debemos tener presente que el ESPIRITU EMPRESARIAL ofrece beneficios para el individuo, la empresa y la comunidad como un todo.

Para el individuo, ofrece independencia, control sobre la propia vida, creatividad, expresión personal, salud, confianza en sí mismo. Cada empresario cree firmemente que él puede afectar los eventos a través de sus conocimientos, inteligencia, creatividad, dedicación y persistencia. Para el empresario el nuevo

14

negocio es una expresión creativa y el producto que fabrica y vende es solo un medio para un fin. El empresario es optimista y tiene fe en el futuro, es capaz de manejar situaciones ambiguas en forma excelente.

Para las organizaciones, el promover el concepto de empresario, producirá un incremento en la creatividad y en la toma de iniciativas generando dinamismo y una alta motivación.

Para la Comunidad, ese ESPIRITU EMPRESARIAL implica un impulso a los procesos de invención e innovación, que le dará fortaleza adicional para enfrentar eventos que el futuro le depare. La idea básica es que alcanzando un gran número de respuestas independientes y diferentes al ambiente y manteniendo un proceso dinámico en ese sentido, se logra mejor chance de sobrevivir, crecer y generar un buen nivel de vida, frente a las acciones negativas que el futuro pueda deparar. En resumen Entrepreneurship provee: Energía, dinamismo, variedad, elasticidad, acción, innovación, creatividad, que son elementos básicos para el desarrollo de la sociedad. Adicionalmente, provee a la comunidad con una posibilidad real de tomar el control de su propio desarrollo.

DESARROLLO DEL ESPIRITU EMPRESARIAL

Puede desarrollarse el Espíritu empresarial o es algo genéticamente determinado? Diversos estudios y opiniones se han formulado, pero existe evidencia que indica que el Espíritu Empresarial puede ser desarrollado y más aún puede ser desarrollado a través de un proceso educativo, en términos de mejorar las posibilidades de conceptualizar, arrancar y desarrollar exitosamente una carrera empresarial.

La evidencia ha llevado a un número grande de escuelas de Ingeniería y Administración de Empresas en varias partes del mundo a introducir en sus programas académicos actividades variadas para el desarrollo del Espíritu

15

Empresarial, con resultados que comprueban cada día más la validez del supuesto.

Si analizamos el proceso de formación de empresas, el cual se puede sistematizar en los siguientes cuatro elementos básicos:

- Desplazamiento del nuevo empresario (variable situacional)
- Disposición a actuar por el nuevo empresario (variable psicológica individual).
- Noción de credibilidad en el evento (variable socio-psicológica y cultural)
- Disponibilidad de recursos (variable económica)

Observamos fácilmente que cada una de ellas es sujeto de desarrollo, de formación y entrenamiento.

Por otro lado, quienes son los que forman empresas? Personas como todos nosotros y en ese recinto tenemos muchos que nos sirven de modelo, y personas con menor formación que nosotros. Recordemos que en los últimos cinco años, nuestros heroes empresariales, han sido los microempresarios y los miembros del sector informal que, sin tener que aparecer todos los días en la prensa dando declaraciones, han sido el soporte socio-económico de nuestros países, y en Colombia por ejemplo han logrado aún que el gobierno establezca un plan integral para el desarrollo de la microempresa. Personas que también viven en el ambiente de recesión, altos intereses, inseguridad, inflación, situaciones políticas, económicas y legales inciertas, personas sin grandes dotes de capital que desatienden las premoniciones negativas de amigos, parientes y enemigos, personas que en la mayoría de los casos no han tenido un entrenamiento técnico ni administrativo. Qué es lo diferente entre estas personas y nosotros? Primero: sus valores, su decisión de actuar y modificar el ambiente, su decisión de cambiar la trayectoria de su vida, y segundo: su capacidad de identificar una opción, una oportunidad en la cual ven una ventaja comparativa.

El empresario entonces tiene dos percepciones básicas para su desarrollo: la de conveniencia y la de factibilidad. La primera, Conveniencia, es una expresión de valores individuales, de convicciones y de creencias. La segunda, Factibilidad, es menos emocional, y es una medida del proyecto formadas por conocimientos de la actividad, de los recursos, y de las formas de llevarlos a cabo. Estos dos hechos nos indican que educativamente podemos formar empresarios, pues uno de los propósitos de la educación es el de formación, y en ellos están implícitos la creación refuerzo o negación de ciertos valores y actitudes, y aquí está una de nuestras fallas culturales, pues nuestro sistema educativo desafortunadamente no busca, en un gran número de casos, generar amor al trabajo, amor a la independencia, amor a la producción, amor a la excelencia, amor a la innovación, amor a la creatividad, amor a la toma de riesgos, amor a la elasticidad y a la flexibilidad, amor a las virtudes positivas; sino que desafortunadamente en muchos casos predica la sumisión al grupo, el instinto gregario, el odio a la producción de bienestar económico, el deseo de la nivelación por lo bajo, el conocimiento de recetas y formas únicas de solución, el deseo de conservar todo en un status quo, bajo la noción falsa de un extremismo estático, el amor a la rigidez, a la solución única, el odio a la excelencia, al sobresaliente, a la porra. En definitiva el desestímulo de nuestras virtudes positivas.

En la parte formal de factibilidad, la situación no es muy diferente. Nuestros métodos de enseñanza son buenos en cómo hacer algo, pero nulos en el qué y en el porqué hacer algo. Son fuertes en el análisis de diseños, en el cálculo de diseños dados, pero totalmente débiles en la noción básica de qué diseñar.

Si queremos entonces cambiar nuestra orientación tenemos que reforzar en nuestra formación profesional tradicional con los dos grandes elementos antes mencionados; lograr que el profesional, bien sea el de alguna experiencia, o el recién graduado, o el futuro profesional tenga la noción de conveniencia de la actividad empresarial y desarrolle los valores propios a ella, y tenga el entrenamiento que le permita valorar la factibilidad total de sus ideas.

PROPUESTAS DE ACCION

Qué hacer para que los profesionales entremos más decididamente a buscar el camino del Espíritu Empresarial y a ser parte de la colectividad más importante de toda sociedad: La colectividad de los empresarios?

Primera: anular algunos mitos, que no nos han permitido coger el camino empresarial, pues de tanto mencionarlos hemos llegado a creer que son verdad y nos han dado una excusa genial para inmovilizarnos.

- La situación económica política y social de Colombia no permite crear empresas.
- Para crear empresas se necesita ser millonario.
- Mi profesión no es para formar empresas
- Mi status profesional y social se rebaja al ser empresario
- Para formar empresas es necesario ser un inventor o trabajar en tecnología de avanzada.
- Yo no tengo suerte para los negocios
- El empleo es seguro, los negocios no lo son.

Segunda: Estudiar ventajas y riesgos que el evento empresarial representa en lo personal, profesional y económico.

Tercera: Dedicar tiempo a la formulación y análisis de posibles empresas y oportunidades que se dan en el país.

Cuarta: Usar las Asociaciones profesionales como organismos de acopio de ideas y proyectos empresariales, vinculados o no a las profesiones, y de personas interesadas en llevar a cabo proyectos tanto como inversionistas y/o como operadores. Esto implica básicamente la creación de un CLUB DE EMPRESARIOS en el que se expongan ideas y proyectos, se establezcan canales de comercialización, se dé asesoría a los más novatos, se junten

inversionistas con hombres de ideas, etc. Esta acción más que las bolsas de empleo pueden a mi juicio hacer de las asociaciones profesionales algo dinámico, algo con vida, algo con contribución real a los afiliados.

Quinta: Buscar con entidades financieras gubernamentales la apertura de líneas de crédito especiales para profesionales sujetas a condiciones especiales, que faciliten el acceso al crédito de los profesionales con proyectos de empresas factibles.

Sexta: Tal vez una de las opciones más interesantes que el momento actual nos brinda, es la limitación en importaciones y el alto costo de éstas. Las universidades regionales podían acometer un trabajo investigativo de recopilar información de volumen, precio y especificaciones y posibles compradores de productos de prohibida importación, para que de allí los profesionales y los estudiantes seleccionen ideas a explorar.

Septima: Los profesores tenemos que hacer muchas cosas, pues desafortunadamente se ha encontrado en otros países, y Colombia no es la excepción, de que los profesionales que más hemos sufrido el proceso de burocratización somos los profesores, y en ese sentido creo que son necesarias las siguientes acciones.

- Revisar detalladamente nuestros currículos e involucrar en ellos la opción empresarial como un camino paralelo a la opción empleo.
- Revisar nuestros métodos de enseñanza y dejar al estudiante algún campo para la innovación, la identificación de oportunidades, etc.
- Promocionar en el estudiante el papel que juega la pequeña y mediana empresa, y no dedicar todo nuestro esfuerzo al análisis de industrias monstruosamente grandes, que crean en el estudiante una dependencia y reverencia hacia lo gigantesco y un desden por lo pequeño y mediano.

- Tratar de que los trabajos que en los diversos cursos y muy especialmente en los proyectos de grado hace el estudiante estén orientados a la constitución de una empresa.
- Dar en todas las profesiones una visión aplicada al mundo económico, y social. No se trata de introducir un curso de Micro o Macroeconomía y mucho menos uno de sociología o política, se trata de que como profesores tratemos de mirar los problemas con un enfoque global y no solo de los elementos técnicos específicos a nuestra profesión.
- Presentar a los estudiantes, desde el comienzo de sus carreras las posibles orientaciones profesionales que pueden seguir, incluyendo en ellas, claro está el camino empresarial, y colocar al estudiante en algunos casos como gerente de su propia empresa y no ponerlo siempre en el papel de empleado.
- Reforzar lo que llame las virtudes y valores positivos.
- Investigar la vida y logros profesionales, de los profesionales de la región que son empresarios, e invitar a esos colegas a que le presenten a los estudiantes su acción, pues este esquema de modelos y puntos de referencia es básico en el proceso de desarrollo del espíritu empresarial pues crea en el estudiante la noción de que el evento empresarial es factible.
- Promover en el estudiante el deseo de actualización permanente en ciencia y tecnología, y de buscar en ellas una fuente permanente de ideas.
- Invertir tiempo y esfuerzo durante el proceso educativo para entrenar a sus estudiantes en identificación de oportunidades, en desarrollo de alternativas operacionales, en nuevas formas de solución de problemas. Por lo tanto innovación, creatividad, búsqueda de oportunidades, generación de

soluciones, deben ser elementos básicos de todo el proceso formativo de ingeniería.

- Traer a clase una perspectiva amplia que permita al estudiante ver y entender cómo la ciencia, la tecnología y la ingeniería interactúan con la economía, la sociedad, la política y el ambiente en general.
- Imbuir a los estudiantes de un espíritu abierto al auto aprendizaje, al uso de todos los medios modernos de información (Bases de datos internacionales), la aplicación intensa del computador. Esto implica centrar el objetivo de la labor del profesor en enseñar a pensar, a crear soluciones alternativas, a adquirir la información necesaria, a definir qué es lo que hay que diseñar y no dedicar todo el esfuerzo a realizar cálculos.

Octava: Las universidades y el sector empresarial deben realizar actividades conjuntas para que cada uno conozca más en que puede ayudar el otro, para que los profesores tengan una mejor perspectiva del mundo empresarial y la puedan trasladar a los estudiantes.

Novena: El sector empresarial debe dar apertura y algo de financiación para lograr: visitas de grupos estudiantiles, pasantías profesionales, períodos de práctica para estudiantes, contratos de asesoría a profesores y a las universidades.

Décima: Los programas de formación de docentes de las universidades deben incluir un ciclo de formación en espíritu empresarial con el propósito de que todos los profesores ayuden a cimentar la idea en el estudiante.

Décima primera: Pedir al estudiante que haga un análisis muy serio de sus metas y perspectivas profesionales y que no se deje involucrar en los cantos de sirena de creer que todos los problemas del país se resuelven por división, y que tome una actitud nacionalista y social de buscar formas de desarrollo económico

21

y social que permitan al país multiplicar sus oportunidades de salir de sus dificultades.

Que revise muy bien su camino profesional y que aquellos que piensen en el camino empresarial, inicien durante su permanencia en la universidad actividades que les permitan graduarse con su empresa lista para arrancar.

En resumen debemos buscar que nuestro ingeniero tenga una apreciación real de su misión y un enfoque humanístico de todas sus acciones, que entienda su responsabilidad social como agente de cambio global de la sociedad, sin limitar su papel o los aspectos científicos y técnicos.

Indudablemente deben existir muchas más propuestas de acción, muchos más mecanismos para lograr la transformación educacional que requerimos, y estoy seguro que cada uno de ustedes, con su capacidad e inteligencia encontrarán las apropiadas a su medio ambiente.

Mi propósito era sembrar una inquietud, confío en haber sido capaz de lograrlo.

AGRADECIMIENTO

El autor agradece al ICESI, al FONDO PERMANENTE DE CATEDRA UNIVERSITARIA FES-EVEREADY DE COLOMBIA, al CENTER FOR INTERNATIONAL ENTERPRISE-CIPE-, y a la COMISION FULLBRIGHT por todo el apoyo técnico y financiero que le han brindado al Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial(CDEE).

Igualmente agradece la comisión académica de la Universidad del Valle que le permitió tener el tiempo para hacerse presente en este evento, y agradece a los organizadores, en especial al Doctor CESAR PEÑA por su gentil invitación y por haber facilitado la logística para participar en este importante evento.

BIBLIOGRAFIA

1. VARELA V. RODRIGO "Formación del Ingeniero como Empresario". VII Congreso Nacional de Ingeniería Industrial y Administración. Septiembre de 1983, Medellín.
2. VARELA V. RODRIGO "El área Económico Administrativo en la formación el Ingeniero". XX Congreso Interamericano de Ingeniería Química. Noviembre de 1983, Santiago de Chile.
3. VARELA V. RODRIGO "El profesional Empresario". Encuentro de Ingeniería Industrial y Administrativa. Agosto de 1984, Medellín.
4. VARELA V. RODRIGO "Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial", ICESI, Febrero de 1985, Cali.
5. VARELA V. RODRIGO "El Ingeniero Químico Empresario?". XIV Congreso Colombiano de Ingeniería Química. Agosto de 1985, Bogotá.
6. VARELA V. RODRIGO "Espíritu Empresarial: Futuro Nacional". XII Congreso Nacional de Desarrollo Humano. Octubre de 1985, Medellín.

7. VARELA V. RODRIGO "El Espíritu Empresarial como estrategia de desarrollo en Colombia". Arco, No.295, Septiembre de 1986.
8. VARELA V. RODRIGO "Entrepreneurial Education: The future for Latin America" 1987 Balas Conference. Phoenix, Febrero 1987.
9. VARELA V. RODRIGO "La educación para el fomento del Espíritu Empresarial: La experiencia del CDEE del ICESI". I Congreso Latinoamericano sobre Espíritu empresarial, Marzo de 1987, Cali. Primeras Jornadas Latinoamericanas sobre Pequeña y Mediana Empresa. Universidad Católica de Córdoba, Abril de 1987, Argentina.
10. VARELA V. RODRIGO "Engineering Education for Colombia through the 21 Century.1987Frontiers in Education Conference. ASEE, Octubre de 1987.