



Ciencias “duras” vs. Ciencias “blandas” “hard”

Sciences versus. “soft” sciences



Miriam Isabel Borjas Gil ([Ver resumen curricular](#))

Universidad del Zulia LUZ, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Eléctrica Maracaibo. Venezuela.

Correo: mborjasgil@gmail.com



Carlos Fernando Vílchez Paz ([Ver resumen curricular](#))

Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín

Correo: Carvil_16hotmail.com cvilchez@gmail.com

Resumen

El artículo plantea el problema de la separación de las áreas del conocimiento que tradicionalmente ha tenido nuestro sistema educativo, con las graves consecuencias que produce esa fragmentación en la formación de los profesionales de la nación. El problema surge a nivel de educación media y diversificada, con la división de la formación en ciencias y humanidades, dando inicio al proceso de segregación cognitiva y a las denominadas “ciencias duras” y “ciencias blandas”. Esta separación se profundiza a nivel de educación superior debido a las estructuras organizativas y curriculares de las diversas áreas de especialización en nuestras Universidades, donde las facultades no se relacionan ni comunican en sus saberes. Esta visión separatista no permite formar un profesional capacitado para abordar los graves y complejos problemas de la sociedad en la actualidad. Esta situación tuvo su inicio en tiempos de la antigua Grecia, pasando por el periodo medieval, la modernidad hasta nuestros días, donde se plantea la necesidad de una reforma curricular profunda. La nueva perspectiva de educación integral debe contemplar la unión de las áreas científicas y humanísticas, en un todo holístico, donde los valores y virtudes del ser humano fortalezcan los principios éticos fundamentales para la verdadera y sana convivencia con nuestros semejantes y con nuestro entorno.

Palabras clave: Ciencias duras, ciencias blandas, reforma curricular, formación holística.



Abstract

The article raises the issue of separation of the knowledge areas that traditionally have had our education system, with serious consequences that such fragmentation in the training of professionals in the nation. The problem arises at the level of education and diversified, with the division of humanities and science training, thus initiating the process of segregation cognitive and so-called "hard sciences and soft sciences." This separation is deepened to the level of higher education due to the organizational structures and curricula of the various areas of expertise in our universities, where faculties do not relate or communicate their knowledge. This vision does not allow to form a breakaway professional trained to deal with serious and complex problems in society today. This situation had its beginnings in the days of ancient Greece through the medieval period, until our modern days, where there is a need for a deep curriculum reform. The new perspective on education should include the union of scientific and humanistic fields, all in a holistic manner, where the values and virtues of the human being to strengthen the fundamental ethical principles for the true and healthy coexistence with our neighbors and our environment.

Key Words: Hard sciences, soft sciences, curriculum reform, training holistic

Riassunto

L'articolo affronta la questione della separazione tra le aree della conoscenza che tradizionalmente hanno avuto il nostro sistema educativo, con le gravi conseguenze che produce tale frammentazione nella formazione dei professionisti del paese. Il problema sorge a livello dell'educazione media e diversificata, con la divisione della formazione in scienze e umanità, dando inizio al proceso di segregazione cognitiva e a quelle denominate "scienze dure" e "scienze blande". Tale separazione aumenta a livello della educazione superiore dovuto alle strutture organizzative e curricolari delle diverse aree di specializzazione nelle nostre Università, dove le facoltà non si relazionano ne comunicano i propri saperi. Questa visione separatista ebbe su inizio ai tempi della antica Grecia, pasando per il periodo medievale, la modernità fino ai nostri giorni, dove si prospetta la necessità di una riforma curriculare profonda. La nuova prospettiva dell'educazione integrale deve contemplare l'unione delle aree scientifiche e umanistiche, in un tutto olistico, dove i valori e le virtù dell'essere umano rafforzino i principi etici fondamentali per una vera e sana convivenza con i nostri simili e con il nostro intorno.

Parole chiave: Hard science, soft scienza, curriculum di riforma, la formazione olistica.

Descripción

A lo largo de estos últimos años ejerciendo la docencia, nos han inquietado mucho dos aspectos fundamentales en el proceso educativo venezolano, marcado



por un arraigo al paradigma tradicional fragmentario-cognitivista, sobre todo en la educación media diversificada y en la educación superior.

En primer lugar la tradicional y ya acostumbrada separación de los estudios de las ciencias y los estudios humanísticos o de humanidades, que se extiende y profundiza en los estudios de educación superior y en segundo lugar el problema del aparente divorcio existente entre la formación que se imparte en nuestras universidades y las realidades de cada individuo, de nuestra sociedad, las necesidades de las comunidades, de las empresas y sectores productivos de la nación, para quienes preparamos a los futuros profesionales universitarios.

Al analizar el primer aspecto se puede resaltar que en las actuales propuestas de reforma curricular para el sistema de educación a nivel de bachillerato no existe ningún planteamiento que analice este problema y las consecuencias profundas que produce éste en los estudiantes. La tradicional división de la educación en ciclo básico y ciclo diversificado consideramos debería ser sometida un profundo análisis por parte de las entidades gubernamentales encargadas de realizar las propuestas de reforma educativa.

No es posible que continuemos con este modelo separatista desde tan temprana edad en el estudiante, ya que conlleva a dar un inicio a temprana edad (adolescencia la cual es una etapa difícil, de grandes problemas, transformaciones físicas y psicológicas para todo ser humano), a fijar en la mente que somos diferentes, que solo un grupo de privilegiados con una supuesta inteligencia superior son los que pueden optar por continuar estudios científicos, con carreras muy bien remuneradas, mientras que otros tienen que desviarse hacia carreras humanísticas porque se les ha inculcado desde niños que no pueden con las materias de las ciencias exactas (matemática, física, química, entre otras) y deben ir “por otro lado” diferente a los anteriores.

Existe una “falsa división entre ciencias “duras” y ciencias “blandas”, y la presentación prejuiciosa de las primeras como “científicas” y las segundas como “especulativas”. El pensamiento más actualizado advierte sobre este prejuicio y enfatiza que en materia de ciencias, no existe tal “dureza” ni tal “blandura”: **sólo conocimiento**, que es lo que importa”⁽¹⁾

Lo anterior expuesto crea, fomenta y profundiza, dentro de los estudiantes como una especie de “clases sociales” avaladas por nuestro sistema educativo. Estas “clases sociales” dan inicio a la separación que luego como hemos mencionado se profundiza tanto a nivel universitario como a nivel profesional. Se crea un antagonismo, una lucha entre estas “dos clases sociales: la científica y la humanística” que muchas veces llegan a enfrentamientos por diferencias de criterios, a disputas, pleitos, luchas absurdas y sobre todo a una intolerancia que no contribuye en nada en la formación de un ciudadano integral, consciente de su labor

¹ Barrera Morales, Marcos Fidel. Modelos Epistémicos en educación y en investigación. Edit Sypal. 2005 p.12



como profesional, preparado en todos los aspectos tanto en lo científico como en lo humano.

Debemos luchar por el fortalecimiento de una sociedad más justa, de respeto mutuo, de valorizar por igual las profesiones e inclinaciones de estudios ya que todas son valiosas para el enriquecimiento del conocimiento. Consideramos que hay que reflexionar respecto a lo que se hace y acabar con estas divisiones tempranas en el pensamiento humano.

Un sistema integral no puede estar basado en divisiones, segregaciones por disciplinas; un sistema integral y holístico debe mantenerse durante todo el proceso educativo en sus diferentes niveles.

Sobre este particular, Weil (1995 c.p. Barrera 2001 p. 122) señala que ante la visión de un universo fragmentado se presenta en la sociedad actual la transdisciplinariedad, es decir, que arte, filosofía, ciencia y religión se interrelacionan mutuamente, se complementan en un intercambio dinámico entre ellas.

El problema se acentúa en el sistema de educación superior donde los estudiantes son sometidos a un casi aislamiento de conocimientos, dedicándose en cada carrera y sobre todo en el ciclo profesional, sólo a lo correspondiente a la formación técnico-teórica de la disciplina de estudio. Esto es lo que sucede fundamentalmente en la facultad de ingeniería.

Mientras se está inmerso en el mundo de las “ciencias”, dedicando todo el tiempo a los estudios técnicos y de actualización tecnológica, difícilmente se puede visualizar la problemática en la cual nos encontramos los profesionales de la ingeniería (y de todas estas áreas netamente técnicas, científicas y tecnológicas). Falta algo, faltan unos aspectos fundamentales para poder considerarnos profesionales integrales, profesores realmente identificados con nuestra labor y con los nuevos enfoques educativos integrales-holísticos que consideramos es un gran reto o desafío para cualquier profesional en la actualidad. Losano (2003), expresa que el papel de las universidades no solo debe ser el de la formación de técnicos y profesionales de alta calidad científica, sino también el de formar ciudadanos responsables con alto sentido de la ética, moralidad, cooperatismo, entre muchos otros valores que conforman los individuos que viven en democracia.

Reforma curricular

Se han revisado desde hace varios meses los diferentes enfoques, planteamientos y propuestas curriculares para la reestructuración o rediseño de las carreras universitarias, en particular las de la facultad de ingeniería, pero observando aquello como algo lejano. Ha sido un trabajo difícil de analizar y comprender, y preferíamos dejarlo a los expertos humanistas para que se encargaran ellos de analizarlo y profundizarlo para que luego nos lo explicaran ya más “digerido” y poder así comprenderlo. Todo este proceso llamó nuestra atención, preocupándonos entre otros los siguientes aspectos:



¿Por qué se nos hace tan difícil la comprensión de estos temas?

¿Por qué nos cuesta tanto comprender la terminología?

¿Qué es realmente un currículo?

¿Por qué los ingenieros-docentes tenemos que realizar este trabajo?

¿Qué significan las palabras Axiología y Epistemología?

¿Qué es todo ese mundo que no comprendemos, que desconocemos y en el cual estamos inmersos?

A menos que se dediquen varias horas de estudio para responder todas estas preguntas, difícilmente se podrá comprender el alcance y profundidad de dichos planteamientos, y poder así llevar a cabo la reforma curricular. Si no comprendemos cabalmente la responsabilidad que tenemos en el diseño del nuevo currículo para las carreras de ingeniería y toda la teoría que lo fundamenta mucho menos se podrá llevar a la práctica. La viabilidad de la implementación del nuevo esquema curricular será un proceso muy difícil o quizás hasta imposible de realizar.

Este es el principal problema que encontraremos al momento de la aplicación de la nueva concepción curricular, por considerar estos temas ajenos a nuestra profesión ya que tradicionalmente siempre las ciencias “duras” han estado desvinculadas de las ciencias “blandas” o especulativas. Nuevamente vemos la necesidad de la unidad, la unificación, la integración de ambas corrientes lo cual es indispensable en el nuevo currículo. Se debe hacer mucho énfasis en esto al momento del diseño del perfil académico-profesional. Pero esto no es el único problema al cual debemos enfrentarnos.

Por otro lado, existen otros problemas, como es el estudio detallado y profundo de las verdaderas necesidades tanto de las empresas empleadoras de profesionales egresados, como de las necesidades que presentan las diversas comunidades de nuestra región para las cuales también debemos formar a nuestros profesionales.

Sobre este particular Marcano (2007, p. 134), señala que para que un diseño curricular tenga pertinencia científica debe responder a la solución de los problemas que la sociedad plantea. Debe existir una correspondencia entre la formación de los profesionales y la solución a los problemas vigentes de la región donde esta enmarcada la Universidad.

Este planteamiento es de vital importancia en el diseño curricular para no caer en el error de elaborar las unidades curriculares de acuerdo al conocimiento que tiene cada profesor de la materia sino, enfocada fundamentalmente en los conocimientos, habilidades y actitudes que debemos desarrollar en el estudiante para alcanzar las competencias apropiadas en cada materia de forma integral y



holística, y que cumpla con los requerimientos y expectativas del entorno en el cual se está formando el nuevo profesional.

Estas razones hay que tenerlas muy en claro y los docentes debemos hacer un gran esfuerzo para lograrlo. Este corresponde al segundo planteamiento que hiciéramos al inicio de este documento.

Hay que recordar siempre que necesitamos un profesional, que sea un ciudadano ejemplar, con un nivel de conocimientos técnicos apropiados, actualizados y acorde con la carrera que ha estudiado. Un profesional que posea las habilidades técnicas necesarias para el buen desempeño de su profesión, que desarrolle su personalidad con valores y virtudes orientados hacia el bienestar personal y de su entorno, en la búsqueda continua de la felicidad para sí mismo y para todos los que le rodean; en armonía con la naturaleza y pensando siempre en el bien de la sociedad y del país.

Según la UNESCO en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (1998), señala que las instituciones de educación superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos con actitud democrática, bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas de la sociedad, buscar soluciones para los que se planteen a la sociedad, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales.

Pero mientras continuemos separando los conocimientos en dos grande “bandos”: los humanistas y los científicos, jamás lograremos construir la sociedad sana que necesitamos y que todos queremos. Debemos luchar y plantear las reformas educativas con la visión de la integración, de la verdadera transdisciplinariedad, en las que las disciplinas se complementen y nutran unas de las otras. Sólo así lograremos formar individuos capaces de satisfacer las altas exigencias que nuestra sociedad actual y a futuro demandará de cada ciudadano.

Debemos convencernos de que el proyecto de reforma curricular no termina con la presentación de un documento “final”. Este trabajo es una labor continua de revisión, adaptación, reformulación y de cambios curriculares continuos que deben ser revisados permanentemente.

Los currículos de las carreras de ingeniería deben ser dinámicos, nunca estáticos por 5, 10 o 15 años; eso es absurdo, ya que la ingeniería en general, es un área que sufre de continuos cambios debido a los avances tecnológicos. Pero muchas veces los currículos quedan estáticos, obsoletos y desconectados totalmente de las realidades sociales, económicas, culturales y tecnológicas del entorno, de la región, del país y hasta del mundo en el cual vivimos. Cada profesor debe realizar todo lo que esté a su alcance para evitar esa descontextualización de los contenidos programáticos de la unidad curricular que imparte.

La revisión continua del currículo por parte de cada escuela en las facultades de ingeniería amerita el esfuerzo y dedicación de todos los profesores de la misma, ya



que uno de los procesos o fases del diseño curricular lo constituye la elaboración de los programas de las unidades curriculares. Cada profesor, que dicta una materia, debe y tiene que estar perfectamente involucrado con el contenido de ésta, comprender su estructura, las destrezas y competencias que obligatoriamente debe desarrollar en cada estudiante. Esto incluye las destrezas o aspectos técnicos, tecnológicos y científicos, pero también corresponde desarrollar actitudes y competencias del área humanística, como desarrollo del pensamiento crítico, identidad cultural, responsabilidad social y participación ciudadana, ética profesional y conservación ecológica y ambiental, entre otras.

La educación en valores en la formación profesional

El desarrollo de ciertas virtudes y valores le permitirá al estudiante relacionarse mejor con su entorno, desarrollar competencias para el saber vivir y convivir, y sobre todo el desarrollo de habilidades para ser feliz, aceptarse así mismo y a los demás, aceptar el reto de cambiar aquello que según su escala de valores deba cambiar, para lograr la transformación de sí mismo y por ende de su entorno.

Es labor de todos los educadores enfatizar valores éticos y morales de convivencia, amor al prójimo, la búsqueda del bien común en oposición al individualismo, a las divisiones, separaciones y aislamientos tan arraigados en nuestra sociedad y que tienen sus bases en los modelos educativos fragmentados, divididos por disciplinas que no interactúan entre sí. Destacar la honestidad consigo mismo y con los demás, la lealtad, la perseverancia, el esfuerzo, el compañerismo es fundamental para construir la sociedad de la nueva tierra.

Sobre este particular, Pérez (1998, p. 25) señala que la educación tiene que ser una propuesta de ayudar al estudiante a construirse como persona, a soñarse, a inventarse, a potenciar todas sus posibilidades, a esforzarse cada día para ser más y mejor.

Los profesores y educadores debemos estar conscientes del rol tan importante que desempeñamos y del compromiso que debemos adquirir para capacitarnos, prepararnos y formarnos primero nosotros para luego poder lograr desarrollar estas actitudes y competencias humanísticas o humanitarias en nuestros estudiantes. Nadie puede dar lo que no tiene y de allí la importancia de la formación de nosotros los docentes en esos nuevos retos curriculares y que no quede todo en papel, con trabajos escritos maravillosos y ambiciosos que en la práctica no se ejecutan.

Los docentes universitarios, específicamente los de las áreas de ingeniería tenemos un compromiso mayor. Tradicionalmente hemos estado desvinculados casi por completo de las corrientes ideológicas humanísticas, separados desde bachillerato, divorciados de estos conocimientos que enriquecen y complementan nuestra formación por considerarlo que no corresponden a la formación técnica profesional, como se dice por allí: “eso es pura paja”.



Debemos reflexionar profundamente sobre este problema si no queremos encontrarnos en la situación en que contamos con un diseño curricular Integral-holístico maravilloso, pero en la práctica continuamos con el modelo de enseñanza que venimos desempeñando desde hace 20 años, totalmente fuera de contexto histórico, social, tecnológico y de las nuevas corrientes educativas.

Münzenmayer (2006), señala que los sistemas educativos deben cautelar y fortalecer el desarrollo ético moral de sus ciudadanos, ya sea con la formación valórica, el desarrollo de las virtudes y códigos morales, la incorporación de elementos transversales en el currículo, normas para la convivencia escolar, son algunos ejemplos que reflejan la preocupación de las autoridades nacionales sobre este tema.

La bipolaridad de la ciencia

Pero analicemos un poco los orígenes de la ya mencionada separación de las dos grandes áreas del saber y en este análisis buscar la manera de eliminar esa separación en la búsqueda de la integración del saber, como lo fue en épocas ancestrales.

Los problemas de la separación del conocimiento en científico y humanístico y volverse antagónicos entre sí no es sólo de Venezuela, sino de los modelos o esquemas educativos que han imperado a nivel mundial durante siglos. Pareciera que los diferentes poderes hegemónicos a nivel mundial se empeñaran en mantener esta separación, que consideramos ha causado graves daños a la sociedad a lo largo del tiempo y en parte ha producido tanta desarmonía, enfrentamientos devastación y luchas en la mayoría los pueblos del mundo. Todo con el propósito de mantener a la gente dividida, enfrentada hasta por los más tontos motivos y poder así ser dominado por los poderosos, los grupos que dominan el planeta desde hace siglos y que han venido transformándose hasta a actualidad, pero con las mismas ansias de poder, de dominio y de sometimiento de las épocas remotas, de los grandes imperios. ¿Por qué siempre andamos buscando lo que nos divide?, ¿Por qué en su lugar no buscamos lo que nos une?

Remontémonos a épocas anteriores a nuestra era, cuando los grandes filósofos en Grecia comenzaron a preguntarse sobre el origen de las cosas; buscaban la explicación de los fenómenos de la naturaleza sin la intervención de los dioses griegos. Especulaban acerca del origen del hombre, del cosmos, los astros, buscando la respuesta que les permitiera conocer “la verdad” de las cosas, de su esencia, desarrollo y transformación de esa verdad que trajera mayor felicidad a los seres humanos en el mundo. Consideraban que la búsqueda del conocimiento producía placer, felicidad a los seres humanos y de allí nace la filosofía.

Muchos de esos filósofos realizaron aportes importantes al saber, al conocimiento de la naturaleza, pero fueron enjuiciados y condenados a muerte por sus planteamientos, como en el caso de Sócrates quien fue obligado a tomar la



cicuta ² . Otros grandes filósofos fueron perseguidos y huían a diversos pueblos buscando refugio de sus perseguidores. Todo esto por haberse atrevido a plantear fundamentos que iban en contra de lo establecido por los poderosos en su época.

Lamentablemente en la actualidad observamos la misma actitud, luego de 2500 años parece que todavía no estamos preparados para aceptar o al menos tolerar planteamientos que van en contra de ciertas hegemonías o costumbres impuestas durante siglos. Seguimos “enjuiciando y condenando” a cualquiera que proponga cambios o puntos de vista diferentes a los del común de las personas. Siempre buscando el motivo para el enfrentamiento y las discordias.

Pero detrás de estas persecuciones, injusticias e intolerancias siempre ha estado un factor, que algunos pretenden obviar; es el **Poder**. El poder del grupo dominante del momento que por imponerse y mantener su status quo son capaces de levantar las más infames calumnias y destruir a todo aquél que tenga la osadía de proponer un cambio que signifique la disminución o eliminación de su poder, en la búsqueda de mayor igualdad, de libertad, de unión en cualquier ámbito de la sociedad. Divide y vencerás parece ser el lema de estos grandes grupos de poder para mantener su dominio sobre el resto de la humanidad. Siempre buscando la división, la separación, la exclusión, el individualismo y el egoísmo como instrumento de dominación, les ha funcionado hasta la actualidad.

Continuando con la historia, con el surgimiento de la religión católica y de la era cristiana, se produjo un fenómeno atroz para el mundo occidental como lo fue la persecución y muerte a todo aquel que osara hablar, predicar, especular, venerar, estudiar o investigar cualquier cosa que no estuviese acorde con lo permitido por la iglesia naciente, considerando todo aquel conocimiento como herético, causas suficientes para su aniquilación. Se profundiza la división, la dominación y se crea el temor al conocimiento.

Comienza un proceso de destrucción de documentos antiquísimos que guardaban la sabiduría de los grandes pensadores anteriores a esta debacle intelectual. El conocimiento fue satanizado, iniciando esto con el relato bíblico del árbol del bien y del mal, del supuesto paraíso; el paraíso que los grandes jefes de la iglesia se encargaron de construir para el mundo occidental. Un mundo oscuro, sombrío, lleno de supersticiones, de miedos y de fobias a todo lo que representara un poco de luz para la inteligencia del ser humano común. El saber era limitado a unas pocas disciplinas aceptadas por la iglesia (el gran imperio medieval) y por supuesto sólo accesible a los clérigos y a algunos nobles afortunados, encargados de mantener la hegemonía de la ignorancia a todos los pueblos occidentales.

En las universidades de los siglos XII al XVIII sólo se permitía impartir las cátedras relacionadas a la Teología (fundamentalmente), derecho romano y medicina (muy limitada por cierto por los grandes tabúes sobre el estudio del cuerpo humano). Lo principal era mantener a la mayoría del pueblo en la absoluta

² Veneno mortal preparado con el jugo extraído de la planta llamada Cicuta



ignorancia y poder así dominarlo fácilmente. Lo lograron por varios siglos. Fue una época muy triste y de gran atraso para toda la humanidad.

Todo intento por ampliar las áreas de conocimiento era inmediatamente supervisado y aplastado de estar en contra de los intereses de dominación de la iglesia y las monarquías de la época.

Así es como llega el conocimiento a las Américas, especialmente a Sur América, herederos de la más retrógrada y recalcitrante de las hegemonías eclesiásticas y monárquicas de los siglos de la colonización.

Para los siglos XVIII y XIX comienzan las revoluciones en Europa y con ellas la apertura a las nuevas corrientes ideológicas progresistas que propician los profundos cambios y la transformación de las sociedades europeas, rompiendo con los esquemas tradicionales en muchos aspectos de la sociedad e iniciando el camino hacia el desarrollo científico y tecnológico hasta nuestros días.

Pero no fue en las universidades donde se da este despertar de conciencia, sino fuera de ellas. No se pudo contener por más tiempo el deseo de conocer, de investigar, de desarrollar nuevas posibilidades para un mundo mejor en la búsqueda de la felicidad para todos. A la iglesia no le queda más remedio que ir adaptándose a los cambios del mundo europeo.

Igualmente, en América se mantiene esa estructura tradicional por algunos años más, desconectadas nuestras universidades latinoamericanas de los procesos de cambios y transformación que se estaban dando en Europa. Todo este planteamiento corresponde al área educativa. España se aísla del resto de Europa, para mantener en sus universidades el poder de la iglesia continuando con la separación de los saberes tradicionales de las nuevas corrientes ideológicas y avances científicos del convulsionado siglo XIX e inicios del siglo XX.

Todo este proceso histórico ha contribuido a la acentuada separación de los dos campos del conocimiento, convirtiéndose durante el siglo XX en antagónicos, aparentemente opuestos, casi enfrentados, en nuestras universidades latinoamericanas. Nos atrevemos a decir que en todas las universidades de Latinoamérica ya que como sabemos todos o casi todas parten del mismo modelo: la Universidad de Salamanca en España.

Mientras en Europa se daban las grandes Reformas en las Instituciones Universitarias, para salir definitivamente de la Modernidad y dar paso a la Pos-Modernidad, en los países Latinoamericanos continuamos con los mismos parámetros y concepciones medievales, que podemos denominar también neo-coloniales.

La diferencia del concepto de educar en la modernidad y postmodernidad lo refiere Egg (2005, p. 41), En educación sería hacer a los alumnos conforme a lo que el maestro desea que éste sea. Reproducir un modelo no es educar; entrado el



siglo XXI se define educar como el proceso que consiste en desarrollar las potencialidades del discente.

En Educación particularmente, se crean en Venezuela cierta cantidad de Universidades con estilos neo- coloniales, no sólo en las estructuras curriculares y administrativas de la educación superior, sino que se extiende hasta las instituciones de educación media, en las cuales, a partir del ciclo diversificado, en Bachillerato, comienza la segregación.

Esto da inicio a la creación de “dos clases sociales” en educación media. Los que estudian Ciencias y los que estudian Humanidades, creando rivalidades y antagonismos desde muy temprana edad en los ciudadanos. Esta división fortalece enormemente el “separativismo” formando dos tipos de estudiantes diferentes, con formaciones completamente distintas, las cuales deberían integrarse si es que realmente se desea formar al ser humano desde un punto de vista integral. Pero es imposible formarlo integralmente si el modelo de educación media los divide, separa en dos tipos de individuos.

Estas dos “clases sociales” en Bachillerato fomenta en el muchacho la idea y el sentimiento de separación, incluso de discriminación. Separando los saberes y conocimientos, despreciando en algunos casos a aquellos dedicados a las áreas humanísticas no lograremos jamás la formación de seres integrales. Incluso, a veces, es considerado inferior el estudiante que opta por la rama humanística ya que se le estigmatiza por “no poder con las matemáticas o con la física”. Las ciencias exactas se convierten en vehículo de intimidación, de forma de avergonzar al estudiante en lugar de motivarlo para el aprendizaje. Las ciencias exactas son necesarias en todos los ámbitos de estudios, en todas las áreas del saber.

Es labor de los profesores el de capacitar a los estudiantes en todas las áreas y no utilizarlas como medio de intimidación y mucho menos de burlas o desprecios. Todo ser humano que ingresa a estudiar está capacitado intelectualmente para manejar los conceptos básicos de cualquier disciplina y de nosotros los profesores depende el desarrollar esas competencias en todos los estudiantes, al menos en educación básica y media. Luego en la Universidad el joven podrá seleccionar la carrera de su preferencia.

Otro aspecto a resaltar, en referencia a la división de las áreas humanísticas y de las ciencias exactas es el mito creado alrededor de éstas sobre la remuneración de las carreras de corte científico-tecnológico. Desde nuestro punto de vista, esto constituye una desviación malsana, producto del sistema capitalista imperante en nuestra nación, en la cual los Abogados, Médicos e Ingenieros son los mejores pagados al conseguir empleo en comparación de las demás carreras. Esto produce un incremento exagerado de la demanda de cupos para ingresar a estudiar estas carreras, abarrotando las respectivas facultades, muchas veces por estudiantes que no tienen vocación para las mismas y que solo acuden con la expectativa de escalar posiciones económicas producto del ejercicio, bueno o malo (eso no importa mucho) de sus respectivas profesiones.



Este sistema de apreciación y de valorización del trabajo debe cambiar. Las Carreras Humanísticas deben tomar la fuerza necesaria para producir los cambios sociales que tanto necesitamos. La formación de ciudadanos integrales-holísticos compete a todos los profesores, al trabajo en conjunto de las diferentes facultades para la formación del profesional del futuro cercano, con principios, valores y virtudes, donde se integren las actividades científico-tecnológicas con las humanísticas-sociales.

Sobre este respecto Izquierdo (2003, p. 8) señala:

Es de actualidad que, unido a la denuncia permanente de crisis de valores de esta sociedad en cambio, los informes de expertos de la UNESCO han señalado como prioritario del currículo escolar potenciar en primer lugar la Educación Moral, instando a los diversos países, independientemente de los niveles de desarrollo, a incidir en un programa de formación moral que termine y se consolide en el año 2000.

Hacemos un llamado a los decanos de las diferentes facultades de las Universidades venezolanas a trabajar en conjunto por la integración y la formación de los estudiantes. Igualmente, al gobierno Nacional y a las instituciones de educación media para proponer las reformas que sean necesarias y corregir los problemas de segregación y de discriminación producto de la separación de los saberes antes mencionados. La división fomenta el individualismo y este al egoísmo reinante en las sociedades de nuestro tiempo, lo cual hay que combatir fuertemente y desde sus inicios en el sistema educativo.

Consideramos que se debe presentar un proyecto en el cual se fusionen las áreas de Ciencias y Humanidades a nivel de educación media, es decir, eliminar el ciclo diversificado y formar al bachiller en forma integral. En la Universidad se le daría continuidad a esa formación integral con las reformas curriculares que actualmente se lleva a cabo en todas las universidades.

Debemos de una vez por todas enrumbar la educación de nuestros jóvenes hacia la formación del ciudadano que queremos a futuro, preparado desde el punto de vista técnico, con las habilidades y destrezas correspondientes a su carrera, con los avances tecnológicos actuales, totalmente contextualizado con el momento histórico, político, social, económico y cultural que estamos viviendo en la nación y con actitudes y valores humanísticos, éticos y morales que son la base para la construcción de una sociedad justa, igualitaria, y de libertad.

Asimismo, se considera necesario, puntualizar que la libertad de pensamiento es fundamental y prioritaria en estos tiempos en que vivimos. La capacidad de crítica y autocrítica, de reflexión, de diálogo y de llegar a acuerdos que beneficien a ambas partes para la construcción de la Venezuela que todos queremos, con estabilidad política y económica. Merecemos un país de oportunidades para todos, un país con muchas riquezas tanto en lo material (petróleo, tierras fértiles, gas, minería, reservas de agua dulce, etc.) como en nuestra gente.



La formación de los estudiantes en carreras de alto contenido tecnológico y científico, como las ingenierías, deben enfocar sus currículos hacia una orientación holística-Integral, pero no solo en los documentos teóricos presentados ante la universidad, sino en la práctica, donde efectivamente se exprese el cambio de concepción de la educación universitaria.

Las Prácticas Profesionales y todas aquellas actividades donde se ejercita el saber adquirido debe orientarse hacia acciones transformadoras del medio, en beneficio de todos, tanto individual como colectivamente.

Igualmente, se deben resaltar los principios fundamentales de convivencia, respeto al ser humano, dar énfasis a los valores morales y éticos del individuo que lo llevará indudablemente al ejercicio de su profesión de una manera honesta, productiva, cuidando el medio ambiente colaborando para la construcción de una sociedad justa para todos, con equidad, igualdad de oportunidades; donde todo individuo, hombre, mujer, niño, anciano, logre alcanzar el estándar de vida que desea, que le permita satisfacer sus necesidades fundamentales de alimentación, salud, educación, vivienda y sobre todo el acceso al conocimiento, a la sabiduría que es el único camino hacia la verdadera libertad y por ende hacia la felicidad plena.

Debemos entender que lo que nos hace libres de verdad es el conocimiento; es imprescindible fomentar la lectura en nuestros estudiantes, pero la lectura no sólo de los saberes correspondientes a su carrera. Es importante “abrir el compás” de conocimientos dándole fuerza a los estudios humanísticos. En los currículos de Ingeniería es imperativo este aspecto de la educación, para poder efectivamente y en la praxis curricular formar el profesional competente técnicamente, pero capacitado para la vida humanitaria, socialmente e individualmente, para construir el mundo de igualdad, paz y justicia que deseamos.

“El conocimiento nos hará libres”, célebre frase que muchos pronunciamos, pero pocos ponemos en práctica; sobre todo nosotros los docentes, los educadores, que limitamos nuestro ámbito de estudios a lo que corresponde a la carrera donde impartimos clases. En Ingeniería estamos al día con los adelantos tecnológicos aplicados para el provecho individual o para mejorar los procesos productivos de las empresas ayudando al enriquecimiento de unos pocos, sin considerar las consecuencias y las responsabilidades sociales que esto implica.

Pocos profesionales de la ingeniería dedican parte de su tiempo para realizar labores sociales en las comunidades de forma gratuita, a pesar de que muchos estudiaron sin pagar gran cosa por su formación, no se educaron para entender que es responsabilidad de todos el procurar una sociedad sana donde todos colaboremos para el bienestar de las personas, al menos en nuestro entorno. Si un trabajo coproduce suficiente ganancia para enriquecimiento simplemente el profesional de Ingeniería no desarrolla, faltando muchas veces a la ‘ética profesional.



Es nuestro deber como profesores de educación superior en las escuelas de Ingeniería, formar Ingenieros humanistas, Ingenieros humanitarios, con conciencia social, con un profundo compromiso con la sociedad que espera de todos nosotros lo mejor, capaces de hacer pequeños sacrificios de aportar parte de nuestros conocimientos, de sus ganancias económicas, de su fuerza de trabajo para la transformación de nuestro entorno, para el bienestar de las comunidades, procurando eliminar las injusticias sociales, la desigualdad, la discriminación y no colaborar en el fortalecimiento de éstas ocasionando pobreza, miseria, exclusión que lleva al individuo a la delincuencia porque no encuentra muchas veces otra salida para lograr cubrir sus necesidades básicas.

Todo se inicia en ese sentimiento tan arraigado de separación, de individualismo, que existe en los diferentes estratos de la sociedad. El capitalismo ha sido un sistema que ha penetrado en todas las áreas de del mundo, en la política, en la economía, en la educación fomentando en las últimas dos décadas un egoísmo terrible que amenaza con la seguridad mundial. Es un deber de todo educador tomar conciencia de este problema y abocarnos en la búsqueda de una solución beneficiosa para todos.

Al personal docente de todas las universidades nacionales, nos espera una ardua labor para capacitarnos en las nuevas corrientes educativas, para la formación de profesionales acordes con las nuevas orientaciones y retos de esta época, con currícula diseñados bajo parámetros Integrales – Holísticos, propios de estos tiempos donde urgen mayor conciencia comunitaria en las sociedades del mundo. Esto sólo puede lograrse con una educación que integre los diferentes saberes: ser, conocer, hacer, convivir, y emprender.

Debemos rescatar el hábito a la lectura, en todos los niveles educativos, enriquecedora de los valores y virtudes del ser humano; fortalecedores de los principios éticos fundamentales para la verdadera y sana convivencia con nuestros semejantes y con nuestro entorno.

El amor es la clave. El amor a la lectura, el amor al conocimiento, el amor al saber, el amor a la sabiduría, pero con verdadera pasión y compromiso para alcanzar los objetivos humanitarios trascendentales, de cambios profundos en la sociedad, con justicia verdadera, con igualdad, sin exclusión; una sociedad libre , libre para pensar, libre de alienaciones inducidas por los medios de comunicación. Todo esto se logra con el conocimiento, la lectura, el amor al saber, el amor a la sabiduría, es decir, a través de la FILOSOFÍA.

Incluir formación filosófica en los currícula de las diferentes escuelas de Ingeniería sería un factor importante y determinante en la amplitud de criterio, en el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante y futuro profesional; en la sensibilización de los estudiantes ante la belleza del conocimiento universal como complemento de su formación técnica universitaria; sensibilización ante la problemática de nuestra sociedad y de los pueblos latinoamericanos y en la búsqueda de soluciones efectivas que conduzcan al bienestar de todos.



Rescatar nuestra hermosa identidad venezolana, de la cultura nacional que le permita analizar la problemática política, económica y sociocultural de la realidad venezolana, para que participe activamente en ella, aportando lo mejor de sí en la búsqueda de soluciones en beneficio de todos.

Las ciencias no son duras ni blandas, lo que existe es conocimiento y debe ser para todos por igual

Todos somos seres con cierta inteligencia, capacitados para aprender, lo que falta es el motivo para hacerlo

Referencias bibliográficas

Barrera, M. (2001) “**Aproximaciones y aplicaciones de la holística en la investigación**”. Memorias de las Segundas Jornadas Internacionales de Investigación Holística. SYPAL. Caracas

Lozano, F., Boni, A., Sirana, C. y Calabuig, C. (2003) “**Ciudadanía, democracia y valores en las sociedades plurales**”. Consultado el 10 de Enero del 2008. Disponible en: <http://www.oei.es/valores2/monografias/monografia03/vivencia02.htm>

Telos (2007) Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. Vol. 9 n° 1. Universidad Rafael Belloso Chapín. Maracaibo-Venezuela

Pérez, E. (1988) “**Educación en valores y el valor de educar**”. San Pablo. Caracas Venezuela

Egg, E (2005) **Un puente entre la escuela y la vida**. Editorial Espartaco. Argentina

Münzenmayer (2006) **Gestión ética del trabajo pedagógico en el mundo globalizado**. Aporte para el enfoque por competencias. Consultado el 15 de Febrero de 2008. Disponible en: http://helios.dci.ubiobio.cl/revistahorizontes/Revista/files/revistas/n11_2006.pdf

Ciriaco P. (2003) **Ética. educar para construcción de la sociedad**. Distribuidoras Paulinas. Caracas-Venezuela.