



**EL DESARROLLO DE PROYECTOS COMO
ESTRATEGIA PARA LA CREACIÓN DE
EMPRESA: UNA MIRADA DESDE LA
FORMACIÓN UNIVERSITARIA.**



DIONISIO ARNUBIO GONZALEZ TASCÓN

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA UIS -
CEDEDUIS
BUCARAMANGA
2009**

**EL DESARROLLO DE PROYECTOS COMO ESTRATEGIA
PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA:
UNA MIRADA DESDE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA**

**DIONISIO ARNUBIO GONZALEZ TASCÓN
Ingeniero de Petróleos-UIS**

**Monografía elaborada como requisito parcial
para optar al título de
Especialista en Docencia Universitaria**

**Directora
MARTHA VITALIA CORREDOR M.
Doctora en Inteligencia Artificial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA UIS -
CEDEDUIS
BUCARAMANGA – SANTANDER
2009**

AGRADECIMIENTOS

A Gladys Arenas Sarmiento, mi adorada ex esposa, mi amiga y socia, quien ha dedicado su vida a facilitarme la mía.

A mis amadas profesoras Martha Vitalia, Martha Ilce, Ruby, Clara Maria y Constanza.

A mis compañeros de Cohorte.

A Martha Esther, Secretaria del CEDEDUIS

A mis alumnas Ana Karina y Paola Andrea.

A todos, mi sincera y humilde gratitud por ayudarme a transformar mi red cognitiva, a desarrollar una sensibilidad social nunca imaginada, a respetar la diversidad y a aceptar al otro como interlocutor válido.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. LA UNIVERSIDAD EMPRESA: UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA GARANTIZAR SUPERVIVENCIA.....	3
2. EL COMPROMISO DE LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DE LA DIMENSIÓN ESTÉTICA DE SUS EGRESADOS	19
2.1 DIMENSIONES DE LA FORMACIÓN INTEGRAL	20
2.2 DESARROLLO DE LA DIMENSIÓN ESTÉTICA EN LA UNIVERSIDAD	21
2.2.1 Reflexión en torno a la Dimensión Estética en particular	23
2.2.2 Reflexión sobre efecto de la globalización ante lo Estético	24
3. LAS COMPETENCIAS EN EL DESEMPEÑO DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	29
3.1 ELEMENTOS ESENCIALES DE UNA COMPETENCIA	32
3.2 COMPETENCIAS DEL DOCE UNIVERSITARIO	34
3.3 ANTAGONISMO DE LAS COI FENCIAS	38
3.4 IDENTIDAD PROFESIONAL DEL DOCENTE	39
4. LA MEMORIA COMO FACULTAD INTELLECTUAL DE IMPORTANCIA EN EL PROCESO APRENDIZAJE	41
4.1 LA MEMORIA HUMANA	41
4.2 APRENDIZAJE MEMORÍSTICO	43
4.3 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	44
4.4 EXIGENCIAS DEL APRENDIZAJE ACTUAL	46
5. ESTRATEGIAS PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE QUE APOYE PROCESOS DE CREACIÓN DE EMPRESAS.....	49
5.1 EXPERIENCIAS COMO MEDIADOR PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS	50
5.2 APLICACIÓN DE LA LECTURA Y ESCRITURA DE TEXTOS EN PROCESOS DE CREACIÓN DE EMPRESAS	56
6. LA COEVALUACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA RECOGER INFORMACIÓN EN EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	60
6.1 LA EVALUACION DIAGNÓSTICA	62
6.2 LA EVALUACION FORMATIVA	63
6.3 LA EVALUACION SUMATIVA	64
6.4 MÉTODOS DE EVALUACIÓN	65
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXO 1. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA	75
ANEXO 2. DISEÑO CURRICULAR DE LA ASIGNATURA INSTRUMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS	92

RESUMEN

TITULO EL DESARROLLO DE PROYECTOS COMO ESTRATEGIA
PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA:
UNA MIRADA DESDE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

AUTOR DIONISIO ARNUBIO GONZALEZ TASCÓN

CONCEPTOS CLAVES: UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD, PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE, ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, FORMACIÓN INTEGRAL, COMPETENCIAS.

Todas las acciones del ser humano, cuando obedecen a una acción consciente, conllevan un propósito, el cual suele convertirse en la directriz de la acción misma y de los sucesos subyacentes para alcanzar un objetivo. Así, diríamos que el propósito puede opacar los gustos naturales y puede relegar a un segundo plano las aptitudes de las personas quienes se esfuerzan por desarrollar competencias cognitivas, actitudinales y axiológicas en la búsqueda de acreditación para ser competentes en los campos laborales, fuente de estabilidad y riqueza. La necesidad de ser competentes impuesta por el desarrollo desigual y desordenado de la sociedad y de su integración global a través del desarrollo técnico, tecnológico, científico, de las comunicaciones, el transporte y la informática, priorizan las necesidades del sujeto sobre sus aspiraciones naturales, haciendo que el hombre y la mujer de hoy se desempeñen en roles nunca antes imaginados en los cuales aprenden a ser, hacer, conocer y convivir sin traumatismos en tanto su actividad facilite su continuo desarrollo personal, el aprendizaje continuo y autónomo y la satisfacción de sus necesidades económicas, psicológicas y sociales. Pero también personas con roles definidos y desempeños satisfactorios optan por el ejercicio de actividades diferentes en un momento de su vida bien por convicción, idoneidad, retribución o simplemente por vivir una experiencia novedosa, ejemplo de este proceso de cambio de roles por un propósito, es el ejercicio de la docencia en la educación superior en donde un profesional de una disciplina determinada se inclina hacia una especialización pedagógica para ejercer su función social y profesional como educador, formador y mediador de la enseñanza y el aprendizaje, sacrificando en la mayoría de los casos su quehacer profesional disciplinario por la satisfacción de compartir su saber en un aula universitaria.

* Monografía

** Centro para el desarrollo de la docencia en la UIS – CEDEDUIS. Director: Martha Vitalia Corredor Montagut

ABSTRACT

TITLE: PROJECT DEVELOPMENT AS A STRATEGY TO CREATE AN ENTERPRISE: A VIEW FROM UNIVERSITY EDUCATION

AUTHOR DIONISIO A. GONZALEZ TASCÓN

KEY CONCEPTS: *UNIVERSITY AND SOCIETY, LEARNING PRINCIPLES, LEARNING AND TEACHING STRATEGIES, SIGNIFICATIVE LEARNING, INTEGRAL HUMAN FORMATION, COMPETENCES.*

All actions of man, when driven by a conscious action, involving a purpose, which usually become the guideline for action and the same underlying events to achieve a goal. Thus, we would say that the purpose may overshadow the natural taste and can be relegated to the background skills of the people who are striving to develop cognitive, attitudinal and ethical in seeking accreditation to be competent in the field, a source of stability and wealth. The need to be "imposed by the uneven development and disorders of the society and its global integration through the development engineering, technological, scientific, communications, transportation and information, prioritize the needs of the individual aspirations of their natural making men and women today serve in roles never before imagined in which to learn, do, know and live with no injuries if their activity facilitates continuous development, continuous learning and self-satisfaction of their economic, psychological and social. But people with defined roles and carry out successfully choose the course of an activity in a different time in their lives either by conviction, expertise, or simply pay to live a new experience, an example of this change of roles for a purpose, is the practice of teaching in higher education where a professional discipline is tilted toward a pedagogical expertise to exercise its role as social and professional educator, trainer and facilitator of teaching and learning, giving in most cases its Disciplinary professional work for the satisfaction of sharing their knowledge in a university classroom.

* Monografía

** Center for Development of Teaching at UIS - CEDEDUIS. Director: Martha Vitalia Corredor Montagut

INTRODUCCIÓN

¿Por qué estudiar Docencia Universitaria?

Las personas que me conocen me preguntan el porqué estudio un postgrado en Docencia Universitaria, y yo suelo sonreír apaciblemente, porque sé que debo llenarme de paciencia para responder esa pregunta, que amerita una explicación significativa, clara y formativa.

En principio, se estudia docencia universitaria para entender y dar respuesta a preguntas como:

¿Qué es enseñar? ¿Qué es aprender? ¿Quién enseña? ¿Cómo se enseña? ¿Cómo se aprende? ¿Quién aprende?, ¿Para qué se aprende y para que se enseña? ¿En donde se aprende? ¿Qué se aprende? ¿Qué también se aprende? ¿Cómo facilitar el aprendizaje? ¿Qué son, como se aplican, en donde y cuando se aplican las estrategias de enseñanza y aprendizaje?

La educación, tan antigua como la humanidad misma, aun hoy no se considera una profesión propiamente dicha, al menos la educación superior. Se dice que todos podemos enseñar, pero para ofrecer experiencias de aprendizaje realmente significativas es necesario el ejercicio pedagógico con estrategias, materiales, espacios, actitudes y proyectos institucionales que faciliten el cambio del sujeto en su ser, hacer, conocer y convivir. Y para lograrlo, el docente quien debe centrar la atención en el educando como principal actor de los procesos de enseñanza y aprendizaje, debe ser un ser especial, con un saber, basado en su vida, su historia y su experiencia personal, su identidad como profesional de la docencia va mas allá de su disciplina específica, su identidad la expresa en su modo de ver el

mundo, de afrontar los retos de la enseñanza aprendizaje, en su relación con los alumnos y los demás actores del aula, y en el desempeño de su vida sociopolítica.

La identidad del docente está en su personalidad, en su presentación personal, sus modales y el respeto que profese por su profesión y su interrelación con el alumno y su entorno social. La capacidad de comunicación lingüística, la claridad y limpieza en los términos usados fruto de su riqueza léxica, junto a lo sustancial de los contenidos de su disertación hacen la diferencia entre un mediador monótono y tedioso y uno atractivo y que capta la atención, pero ante todo, su mediación ha de estar preñada de emotividad, afecto y auténtico amor.

Enseñar por el puro placer, libre de afujías y sin mayores pretensiones, con la disposición y entrega total de tiempo y espacio al proceso educativo, haciendo de su quehacer docente un arte, una permanente experiencia transformadora para sí y para las personas mediadas, sería el ideal de la identidad profesional del docente.

Particularmente, el estudio de Docencia Universitaria me ha facilitado una mejor mediación para lograr el éxito en la creación de empresas mediante la estrategia desarrollo de proyectos, pero además ha sido una experiencia de transformación cognitiva, axiológica y actitudinal, de tal forma que hoy me reconozco como un ser renovado, con capacidad y motivado para seguir aprendiendo y ante todo con la certeza de poder servir mejor a los míos y a mi entorno social.

1. LA UNIVERSIDAD EMPRESA: UN PLAN ESTRATÉGICO PARA GARANTIZAR LA SUPERVIVENCIA

Carísimo lector, ha de encontrar usted, en estas escasas palabras, una reflexión clara y sencilla, sobre un tema esquivo y espinoso al cual pocos integrantes de la comunidad académica han querido referirse y menos aun enfrentar. Se trata pues, de un tema virgen, neurálgico y de fondo para la educación superior, me refiero a la Autonomía Económica Universitaria.

Existe en la literatura, una gran producción de textos, informes, tratados, críticas, ensayos, recomendaciones y principios, que constituyen elementos validos para determinar los alcances y compromisos que implican cada una de las funciones básicas de la universidad. Desde la UNESCO organismo rector de los lineamientos para la educación superior, hasta los más eruditos de la academia, han esbozado, sugerido y señalado los compromisos ineludibles de la universidad, su porqué, la necesidad de su existencia, su pertinencia social, la importancia de la investigación, el desarrollo curricular que garantice formación integral...han reflexionado sobre los diferentes tipos de instituciones universitarias, desde su aparición y transformación hasta el presente. Así mismo, se han dado a la loable tarea de categorizar a la universidad por su origen y desarrollo, por su énfasis social, político, comercial, por su naturaleza elitista, popular o de masas, ya por su grado de investigación, su pertinencia social, su extensión. (Malangón, 2005)¹

Revisada la documentación en relación con la Universidad, es posible percibir que no se presentan propuestas claras y digamos realistas del como la universidad puede cumplir con su misión, particularmente la universidad pública estatal, que

¹ MALAGON PLATA. Luis Alberto. Universidad y Sociedad. Bogotá: Magisterio.2005.211p.

es a la cual puede y debe exigírsele además de sus funciones de docencia, investigación y extensión, el reto de transformar a la sociedad, una universidad con múltiples relaciones con los diversos sectores de la sociedad mediante la cual se de una verdadera pertinencia, una universidad que ofrezca servicios de calidad frente a las demandas de la sociedad. Lo importante no es lo que es la universidad sino lo que queremos que sea. Acaso un simple reflejo de la sociedad o mejor una institución con capacidad de transformación social?

Sin duda, los fenómenos de cambio en el mundo globalizado de hoy, son mucho mas rápidos y no tienen referentes históricos de comparación, las tecnologías de información y comunicación convirtieron el mundo en una aldea cuyas culturas costumbres, desarrollos científicos, productos, problemas, conflictos y hasta los secretos de estado son asequibles a todos los estratos sociales, económicos y culturales regionales, podríamos decir que otrora buscábamos alcanzar el mundo y hoy este nos ha encontrado. Ante esta evidente realidad, encontramos que las tendencias que antes perduraban cincuenta o cien años, ahora tienden a ser tan efímeras que aparecen y desaparecen sin apenas haber sido conocidas o interpretadas por las masas; los libros por ejemplo en su gran mayoría, conservan su vigencia como referentes de los cambios pero no como objeto de aplicación verdadera en el entorno social de sus enunciados, toda esta vertiginosa complejidad no es ajena al conocimiento ni a la forma de aprehender en el entorno universitario y académico lo que conlleva a la necesidad de replantear la realidad de la pertinencia universidad sociedad no solo en la función de extensión sino también en la docente y de investigación.

La investigación no puede seguir siendo simplemente una práctica para alimentar la academia, tampoco una práctica para la producción sino que proveniente de la universidad ha de involucrar ambos elementos, academia y producción como una competencia universitaria para la pertinencia social, en la que el desempeño se evidencie en la socialización y comercialización del conocimiento. Concebida así la pertinencia social, la extensión deja de ser un servicio social, una función

asistencialista, en tanto que la universidad sin dejar de ser útil a la sociedad, genera los recursos para ofrecer un servicio con calidad tanto en lo teórico, percibiendo, enunciando, analizando, evaluando y aplicando la resolución de problemas, lo que es una verdadera intervención en la sociedad, como en lo productivo, obteniendo recursos económicos mediante la comercialización del saber, lo cual es también una forma de socializar el conocimiento. No se trata pues, de dar privilegio a lo productivo sobre lo social, sino de ampliar la cobertura de servicio y de intervención de la universidad tanto en la sociedad como en el sector productivo para que los logros de la institución en investigación y en la producción del saber, no se queden en los anaqueles como letra muerta, pasivo imposible de seguir sosteniendo en una economía dinámica y globalizada cada vez más exigente y competente que presiona a las empresas e instituciones a sobrevivir con sus propios recursos o a desaparecer.

La vinculación universidad sociedad también atañe a la dimensión docente; es partiendo de las necesidades y presiones desde la sociedad como debe planearse el perfil del profesional y las competencias de empleabilidad que debe desarrollar dentro de la formación integral, para entregarle a la sociedad un ser humano integro como persona, ciudadano y profesional, capaz de adaptarse y transformar su entorno, un egresado generador de ambientes propicios a la paz y a la convivencia y con capacidad de auto reconocerse, ser y sentirse feliz.

José Dias Sobrinho², refiriéndose a la calidad académica, ejemplifica la negación por parte de los académicos a comprometerse con la idea de la Universidad auto sostenible:

² Dias Sobrinho, J. (2006). Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe. En: *La educación superior en el Mundo 2007. Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?*, Tres, J. y Sanyal, B. C. (eds.), *Global University Network for Innovation* (GUNI/UNESCO, Ediciones Mundi-Prensa: Madrid/Barcelona, en http://www.cres2008.org/upload/documentosPublicos/docs_mesaRedonda/J.Dias-Sobrinho.pdf, September 7,2008

Todas las reflexiones que siguen parten de una premisa fundamental: la educación es un bien público, derecho de todos, deber del Estado. Esta premisa afirma dos cosas importantes: a) no sólo todos tienen derecho a la educación, como también es un deber del Estado proveer a todos una educación de calidad; b) la educación no es un bien negociable, aunque pueda ser impartida también por actores privados. Al ser pública, la educación tiene que ser de calidad para todos. Por ello, son beneficiosos los mecanismos que cumplan con las funciones de promover y asegurar la calidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) de acuerdo con las demandas prioritarias de la sociedad. En tanto bien público, el aseguramiento de la calidad no puede transformarse en un interesante rubro de comercio, sino que es imprescindible que sea un instrumento de profundización de los valores democráticos, fortalecimiento de la soberanía nacional y la identidad nacional. (Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe.2006)

Es ciertamente preocupante encontrar ese vacío, la expresa negación de la posibilidad de una universidad auto sostenible y generadora de riqueza, dejándole toda la responsabilidad de la educación al estado benefactor, un estado que ya no existe. Podría pensarse que se tienen muy claros los deberes de la universidad pero que no se quiere discutir el cómo es posible realizarse esas funciones.

Por elaborados, específicos y bien intencionados que sean los discursos respecto de hacia dónde debe ir la Universidad, su pertinencia social, su compromiso con la ciencia, el arte, la tecnología y la investigación, su compromiso social para el desarrollo integral del hombre, en atención a los pilares de la educación,- el conocer, el ser, el hacer, el convivir, y aprender a aprender-, a reconocer el conocimiento, al desarrollo de la comprensión, a la equidad, a los planes de largo plazo fundados en la pertinencia, a la diversificación como medio de reforzar la igualdad, a los métodos educativos innovadores, los pilares básicos de la educación y las leyes del saber, etc., todos a mi parecer, se quedan en la poesía, en el romanticismo de lo que debe ser pero no es. Esta retórica, llena de conocimiento y arte, carece de un elemento fundamental, desconoce la innegable realidad de la primera ley de la termodinámica o el principio universal de la conservación de la energía, para decirlo en términos castizos, desconoce el adagio que dice: donde se saca y no se echa, poco dura la cosecha.

Es claro, que el nuevo ordenamiento político y económico mundial y el rumbo político neoliberal en Colombia, ha venido exigiendo de la Universidad estatal una gestión administrativa coherente y participativa con el gasto, en la actualidad algunas instituciones muestran un ingreso por la venta de servicios que alcanzan una proporción notable con respecto a los aportes del estado, lo cual no sucedía hace apenas diez años atrás. Esto solo esta corroborando la tesis de la auto sostenibilidad y la posibilidad de crear riqueza a partir del conocimiento dentro y desde las instituciones de educación superior.

Al respecto, es importante considerar que el erario público no es una fuente infinita de recursos y pretender que sean los estados los que financien a la universidad para un desarrollo armónico de todas sus funciones es una utopía, por lo que es fundamental empezar por diferenciar entre costo, gasto e inversión y el cómo modificar estos factores económicos.

Hasta el momento de hoy la universidad del estado ha sido financiada con cuantías que apenas si, permiten conservar la estructura física y los mínimos estamentos necesarios – profesores - personal de servicio – infraestructura-para hacer un ofrecimiento a la demanda del entorno social en cuanto al acceso y profesionalización. Pero lejos está que esos recursos financieros permitan un desarrollo adecuado de la investigación, el mantenimiento de infraestructura y de actualización de recursos bibliográficos y de laboratorio, que favorezcan una real pertinencia de la universidad lo que la deja expuesta a cubrir única y exclusivamente la función de docencia. Muestra de ello es la escasez de cupos universitarios comparados con la demanda social, la universidad está lejos de ofrecerle educación al número real de egresados bachilleres en el país, solo por dar un ejemplo.

Según estadísticas del Ministerio de Educación Nacional, para los años 2001-2005 se refleja una cobertura máxima alcanzada del 25% de la demanda en la universidad pública³

En educación superior se ha logrado la creación de 211.891 cupos a través de tres programas: I) Crédito; II) Modernización de la gestión de las instituciones públicas de educación superior; y III) promoción de la educación técnica y tecnológica. Este esfuerzo ha permitido incrementar la cobertura del 21% al 25%. El crecimiento más significativo se presenta en los niveles técnico y tecnológico.

Queda claro que el crédito como mecanismo para ampliar la cobertura en educación superior es un indicador fehaciente de que esta no es, ni será gratuita, por lo cual la universidad está llamada a responder al reto de su crecimiento, como institución cofinanciada por el estado pero con independencia administrativa y libertad de gestión para asegurar la supervivencia y el crecimiento.

Contrario a lo que dice Malangón (2005-161), en relación a que: *“el capitalismo sigue siendo el responsable de la miseria y el deterioro de la vida del planeta y por lo tanto sigue siendo el objetivo de cualquier sueño y utopía”*, es en el capitalismo donde tiene cabida el desarrollo integral de las funciones de la universidad, pues es el escenario propicio para la generación de riqueza que es un elemento fundamental en el desarrollo de procesos académicos de alta calidad.

En vano sería cualquier discurso en torno a la auto sostenibilidad de la Universidad en un ambiente político- económico diferente al capitalismo, principios como la propiedad privada, el libre ejercicio profesional, la libertad de conciencia y la democracia, son los que permiten el desarrollo empresarial, la fluida comunicación, el comercio multinacional, el intercambio tecnológico y la venta de servicios y de conocimiento.

³ Ministerio de Educación Nacional. Educación Superior. Cobertura Nacional 2001, 2005, en http://menweb.mineducacion.gov.co/info_sector/estadisticas/index.html

La verdadera pertinencia de la universidad no tiene que ver únicamente con asistencia social, ni en llegar a las clases menos favorecidas con una alternativa meramente ideológica para la solución de sus problemas, la pertinencia es formar parte activa de esa sociedad, en su diario quehacer, en sus proyectos de producción y desarrollo, en su formación académica y en su transformación sociopolítica. Al respecto, vale la pena considerar que lo dicho por Salas Perea (2002)⁴

“La excelencia universitaria contemporánea se fundamenta en un alto nivel de Calidad académica y pertinencia social, que debe ser capaz de:

- *Estar continuamente actualizada en relación al conocimiento mundial más avanzado, lo que requiere a su vez de una mayor interacción con la producción y los servicios.*
- *Dar sucesivos aportes originales a dicho conocimiento mundial, a través de una Activa y sistemática producción científica.*
- *Contribuir a la aplicación Del conocimiento científico y tecnológico a la problemática Educativa en su propio contexto social y cultural, desarrollando nuevos Compromisos e interrelaciones universidad-sociedad”*

Pero para responder a estas importantes tareas y compromisos, incluidas la docencia y la investigación, la Universidad debe contar con recursos económicos que en ningún momento son pocos, al respecto, ningún estado estaría en capacidad de atender la demanda económica que le imponen los retos que le plantea la sociedad a la universidad, es casi imposible que el estado pueda apoyar con recursos suficientes para que la universidad responda a la demanda que en materia de investigación le requiera la sociedad, la ciencia y la tecnología, en tanto que estos presupuestos se traduzcan en costos, la universidad no es viable. Mientras viva de dádivas del estado benefactor ilusoriamente comprometido con la educación gratuita para el pueblo y de altruismos personales

Dr. Ramón Syr Salas Perea. Escuela Nacional de Salud Pública. Línea e I. Plaza. Ciudad de La Habana. Cuba. Rev Cubana Educ Med Super 2000;14(1):26-35

e institucionales, la universidad solo proporcionara hasta el monto de lo recibido, con toda la incertidumbre y las limitaciones propias de quien depende de los demás y no de sus propios recursos.

Entonces, ¿qué hacer?

Ante todo, un imperativo categórico es el cambio de paradigmas.

Obsérvese que no son comunes los enfoques de tipo financiero en el discurso de los universitólogos, nadie quiere entender que sin recursos financieros, de nada sirve tener los mejores recursos humanos, didácticos, pedagógicos, tecnológicos, informáticos, campus físico o plataforma virtual. Concluyendo, el enfoque que la universidad actual requiere, es un enfoque que tenga en cuenta los principios de administración y organización empresarial, sin perder de vista la misión de ser Universidad y de ser una empresa que debe generar recursos para mantener procesos de alta calidad y productividad. Al respecto, hay un paradigma que se debe romper, es el considerar que la universidad pierde su autonomía si comercializa conocimiento. ¿Es acaso el dinero malo? ¿Raya en lo anti ético cobrar por el conocimiento en vez de regalarlo? Como dice el estribillo del gran poeta Rubén Darío “***en este mundo traidor, nada es verdad ni mentira, todo es según el color, del cristal con que se mira***”

El segundo paradigma a romper, es el pensar que los claustros universitarios son instituciones estáticas en cuanto a su misión y visión. Se hace necesario reelaborar la misión y la visión de la Universidad, ajustándolas a la realidad dinámica y cambiante del momento, ampliando su proyección, intervención y pertinencia con la sociedad, cambiando su estructura administrativa desde el Ministerio de Educación, considerando la gestión gerencial y la venta de servicios y del conocimiento como fundamento de su solvencia económica. La reestructuración que se requiere no es de forma, sino de fondo, no es estética sino institucional y administrativa donde la libertad de acción y de gestión no esté

amenazada por los organismos de control del estado, en otras palabras, una reestructuración que le otorgue a la institución universitaria autonomía no solo académica, sino administrativa y de gestión en un marco operativo supervisado por los estamentos universitarios, con presencia de la sociedad civil como entes de control de gestión. Estas serían las bases para la construcción de una Universidad empresa, cambiando su dependencia del estado por una institución donde el estado aporta recursos en cumplimiento de su deber gubernamental con la educación y con la sociedad, pero con libertad de gestión para operar como empresa autónoma académica y administrativamente, pudiendo crear, adquirir, participar en empresas con ánimo de lucro, invertir, contratar, y en general llevar a cabo cualquier gestión legal y productiva para sí y para su entorno. Esta nueva visión de la Universidad involucraría nuevas competencias para su administración, no serán solo las competencias académicas las que cubran el estamento administrativo, también será necesario enrolar personajes competentes en gerencia de empresas y gestión de negocios, con las competencias propias de su perfil, idóneas, integrales, que sean capaces de poner en el mercado el conocimiento desarrollado en la institución y a la vez ser un puente sólido de vinculación universidad sociedad, ya no en el marco meramente ideológico sino en el contexto real del saber y del hacer que redunde en beneficio de la institución y de la sociedad, al tiempo que permita una mejor gestión del estado para quien la universidad deja de ser un rubro del gasto para convertirse en rubro de inversión social y económica.

Es pertinente replantear la visión, la misión y los valores de nuestras instituciones. Hay que ampliar la cobertura y las funciones de la universidad así como su compromiso con la sociedad del conocimiento, la sociedad civil y su responsabilidad con la investigación y el desarrollo de técnicas y tecnologías. Si bien, el cambio ha de ser aun más profundo y la Universidad con sus estamentos son solo un eslabón de una cadena que empieza en el estado y en su estructura sociopolítica del poder. La gerencia de la Universidad empresa requiere libertad de acción, de manejo del presupuesto y de los recursos generados, un liderazgo real

y efectivo dentro y fuera de la institución con autonomía en el gasto, la inversión y los proyectos inherentes al objeto social. Sin embargo, en Colombia, los empleados del estado y entre ellos los funcionarios de la universidad estatal, están sometidos al control de tres entes nacionales, la fiscalía, la contraloría y la personería que los obligan a someterse a tramites paquidémicos para la toma de decisiones y a un temor permanente por cada acción realizada dado que los entes de control estarán pidiendo cuentas y exigiendo claridad sobre hechos propios del ejercicio del oficio o cargo, presumiendo como regla general el dolo, el despilfarro y la mala fe del funcionario, quien tiene que responder con su pecunio y libertad por cualquier discrepancia encontrada. Se requiere entonces la reestructuración política de las instituciones de educación superior, en modelos de economías mixtas donde la cabeza de la Universidad tenga el poder y la decisión administrativa, lo que significa que tenga autonomía no solo académica sino administrativa. En una forma muy discreta, quizás por su propia condición y compromiso académico, Gibbons⁵ expresa la necesidad de transformar la universidad en una institución auto sostenible:

En todos los países, desarrollados o en desarrollo, la cultura de la responsabilización se irá asentando con más y más firmeza. En el siglo XXI la educación superior no sólo tendrá que ser pertinente sino que, además, esa pertinencia será juzgada en términos de productos, de la contribución que la educación superior haga al desempeño de la economía nacional y, a través de ello, del mejoramiento de las condiciones de vida. Si bien es de prever que surgirán de todos los bandos argumentos de distinto peso y coherencia que señalarán las limitaciones de este enfoque pragmático, se supone aquí, además, que no habrá argumento o justificación alguna que tenga un peso semejante. La pertinencia tendrá que ser demostrada, no una vez sino continuamente. Los

⁵ **Pertinencia de la Educación Superior en el Siglo XXI**, The World Bank, 1998, y Gibbons, Michael et...M Gibbons - 1994 - SAGE Publications, London ,**Citado por** José Joaquín Brunner

*Conferencia preparada para la XIII Asamblea de la Unión de Universidades de América Latina, (UDUAL), celebrada en Santiago de Chile, en octubre de 1998

http://mt.educarchile.cl/archives/la_univlatinoamericana_bunner.pdf, September 7,2008

imperativos económicos barrerán con todos lo que se les oponga y "si las universidades no se adaptan, se las dejará de lado". (La Haya, 1991)

De otro lado, la universidad empresa debe tener una organización administrativa especializada y flexible, del orden gerencial en la cabeza institucional, con mandos directivos por unidades de servicios y negocios, verbigracia: una gerencia general o presidencia, con enfoque productivo, lucrativo y pertinente, capaz de generar recursos, dándole un manejo administrativo - empresarial a la institución; una dirección académica la cual se encargue de lograr los objetivos académicos, de investigación y de extensión; una dirección de servicios externos, etc. Cada director ha de ser un profesional especializado en su área, con una buena trayectoria, idóneo, visionario, osado y enamorado de su profesión u oficio. En este contexto, debe entenderse que el enfoque lucrativo de la administración no riñe con la academia, sino que es solo un elemento de poder para la generación de riqueza a partir del capital propio de la universidad. Tampoco es escindir la institución educativa ni darle prioridad al lucro en detrimento de la función Universitaria, es estructurar una forma viable, efectiva y dinámica de comercializar el conocimiento para obtener los recursos suficientes para prestar un servicio educativo y social con alta calidad, cobertura y pertinencia, así como eficaz, eficiente y efectiva.

Ahora, mencionemos la necesidad y la oportunidad que tiene la universidad de contratar con la empresa privada, el estado y los demás estamentos de la sociedad civil. Mediante los mismos mecanismos de contratación y prestación de servicios usados por la empresa privada, la universidad puede penetrar los mercados, ofreciendo su conocimiento apropiado, sus técnicas y tecnologías, sus investigaciones, su capacidad interventora y de ejecución, sin perder su autonomía ni su compromiso con la sociedad, la ciencia y la tecnología. Es mediante la venta del conocimiento, como la universidad puede coleccionar los recursos necesarios para su autofinanciación y generación de riqueza. Una vez

que la universidad empresa adquiera su punto de equilibrio, podrá no solo satisfacer las demandas básicas de la sociedad sino que podrá ofertar servicios de excelente calidad a las clases menos favorecidas convirtiéndose en elemento activo de transformación de la sociedad, maximizando los recursos del estado con el aporte de su propia riqueza.

La universidad empresa ha de tener presente la cultura de la autoevaluación en la venta de servicios, autoevaluación que debe hacer cada unidad de servicios o negocios, que muestre el desempeño en estados financieros globales, de cuyo análisis experto se descubran las falencias y se proyecten las nuevas metas de crecimiento. En la actual sociedad del conocimiento, la única forma de sobrevivir es creciendo, lo cual implica una apertura institucional de fondo, en su función, gestión, comercialización del saber y su administración, con el compromiso total de la cúpula de la comunidad universitaria. La autoevaluación es la vitalidad de la institución, la evaluación la mantiene viva, pero la autoevaluación le da vigor, porque es auto reconocimiento, fiscalización interna, auto reflexión que coteja lo esperado con lo obtenido como indicador de gestión, medible en cifras, para presentarle a la sociedad y al socio principal, el estado, cuentas con las que demuestre fehacientemente que el desempeño de la universidad sociedad es de lejos más eficiente que la tradicional institución universitaria.

Es importante tener en cuenta que la concepción de Universidad Empresa, no es un proyecto a corto plazo, obedece a la implantación de estrategias, partiendo de la universidad actual y tradicional, que permitan transformar los valores y la visión del mundo meramente educativo, hacia un espacio donde se conjuguen la formación integral, producción intelectual y el fortalecimiento económico. Es decir, la universidad empresa es una institución multifuncional, que sin abandonar su esencia como institución de educación superior, se recrea y se hace viable mediante la correcta y sabia utilización de sus recursos humanos, técnicos, tecnológicos y científicos, en su interrelación con la empresa y la sociedad de su entorno. Esto significa una mirada hacia el interior, un reconocimiento del valor del conocimiento que se produce y contextualiza, es generarle valor agregado al

saber y es aprender a aprender en un marco real, lo que se experimenta a diario en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en los espacios universitarios.

En este orden de ideas, la universidad empresa se convierte en una incubadora de empresarios y en fertilizante de mentes talentosas que encontraran en ella el inicio del desarrollo de una idea, una patente, una investigación. Evidentemente, una vez involucrada la Universidad empresa al rol del sector productivo, requiere de los profesionales, la infraestructura y la administración propios de una empresa competente, lo que así mismo generará espacios para las practicas estudiantiles, proyectos de ingeniería, obras de construcción y desarrollo en campos multidisciplinarios.

Con suficientes recursos, la Universidad no solo podrá tener los suficiente maestros para la docencia y los especialistas necesarios para las unidades de servicios y negocios, sino que será fuente de empleo indirecto para aquellos profesionales que se vinculen a proyectos específicos, contratos y servicios a través de las empresas asociadas, las uniones temporales, los proyectos de cofinanciación, las empresas incubadas y tantas otras modalidades de contratación y prestación de servicios existentes y/o a través de acuerdos propios entre la universidad empresa y terceras partes.

¿Cuál es entonces el reto?

El enfoque universidad empresa, plantea el reto de la apropiación del saber hacer, la apropiación de la praxis del saber. La universidad tradicional produce ingenieros pero no produce ingeniería, produce médicos pero no produce medicina, produce pensadores pero no produce pensamientos...la universidad empresa, estará en capacidad de socializar no solo el saber, sino el saber hacer.

Hasta hoy la pertinencia social de la Universidad podría decirse que ha sido manifiesta en el campo ideológico y teórico, proponiendo soluciones a los problemas sociales pero sin enfrentar la solución, de hecho, las competencias que desarrolla la universidad en el profesional, son las académicas y sociales dejando a un lado las competencias laborales que sino revisten más importancia que las anteriores, tampoco son menos, por cuanto es con ellas como el egresado va a ganarse la vida, a crear y sostener una familia, a pagarle impuestos al estado y a generar riqueza para sí y para su entorno. En este aspecto, observamos una falencia grande cuando hablamos de formación integral, la universidad quizás le entrega a la sociedad una persona y un ciudadano acreditado para aprender, pero que aun esta distante de poseer la pericia y las destrezas necesarias para el desempeño profesional.

En este orden de ideas, la Universidad está llamada a crear, asociarse, comprar en su totalidad o en parte empresas de ingeniería, de contratación de montajes, de contratación de servicios, de inversiones, está llamada a tomar los riesgos empresariales del momento histórico, está llamada a generar riqueza.

En relación con responder al reto es importante tener en cuenta que la universidad empresa de carácter estatal posee perse, un triple capital, situación envidiable por demás. Un capital es el económico, emanado del estado, otro es la infraestructura y el tercero es el conocimiento. Esto sin mencionar otros capitales como el reconocimiento institucional, el apoyo de sus estamentos y su trayectoria histórica en la sociedad del conocimiento. Son ventajas competitivas que dan fortaleza para emprender proyectos de envergadura que le permitan convertir lo que hoy es un gasto para el estado, en capital de inversión.

Ahora la universidad tiene que aprender de la empresa, la suya propia, a invertir los recursos en vez de gastarlos, a generar riqueza en vez de limitarse al gasto. Es decir, la universidad empresa, permitirá un desarrollo sostenible con el tiempo, con pertinencia social y en el peor de los casos generara un valor agregado al

conocimiento, socializando el saber y el 'hacer', en su función de extensión, fuente de riqueza para una pertinencia sustentable, sostenible y creciente.

Visto de esta forma, la extensión universitaria ya no es un costo sino una oportunidad, la pertinencia deja atrás su mero compromiso social que le demanda la sociedad, para convertirse en una actividad creativa, proyectiva, visionaria y generadora de riqueza. Aunados los elementos de educación con los de producción de capital, la universidad empresa estará en condiciones de ampliar la cobertura del servicio, incorporando mayor número de estudiantes, acercándose a la equidad del acceso a la educación.

No obstante, el rompimiento de paradigmas y los cambios en la misión, visión y valores, la universidad empresa debe mantener su esencia de universidad, debe ser un espacio para el debate y la crítica racional, mantener su autonomía académica y velar por una formación integral humana y mantener el compromiso con la construcción de saber y la preservación de la cultura. En palabras sencillas, el progreso económico y la riqueza no tienen porque ser vistos como enemigos del desarrollo social, sino como el motor para su transformación y desarrollo, más humano, equitativo, participativo e incluyente.

En este tipo de Universidad, la investigación por la investigación cambia a investigación por objetivos, para el desarrollo social y la generación de riqueza, la divulgación y conservación del patrimonio cultural de la humanidad se traduce en reconocimiento de los cambios vertiginosos del conocimiento, la fugacidad de las conductas sociales y la adaptabilidad del hombre a los espacios creados por la globalización, las comunicaciones y la facilidad del transporte.

Se trata pues de una propuesta donde los mundos de la educación y de la empresa están más vinculados, esto es una realidad con un creciente campo de acción y es imprescindible que las directivas universitarias sean conscientes de su viabilidad en una economía presente y futura, que se determina mas por el conocimiento, que por las leyes de la oferta y la demanda.

Conclusiones

A propósito de la reflexión realizada se puede afirmar que, en una sociedad del conocimiento, ha de reconocerse al conocimiento como el mayor capital de empresa y desarrollo social.

La universidad tradicional requiere un cambio profundo en su interior, no solo en sus paradigmas de enseñanza y aprendizaje, sino en su apertura para aceptarse como empresa productiva y generadora de riqueza y bienestar social, el cambio debe nacer de adentro, de la comunidad académica comprometida y convencida del cambio que no ha de darse por decreto. Puede afirmarse que destrezas fundamentales como la creatividad, pro actividad, capacidad de innovación, capacidad para asumir riesgos y tomar decisiones, reconocimiento del error, la ignorancia y las limitaciones, el desarrollo del liderazgo, cultura global de los negocios, gestión empresarial, comunicación y colaboración, son capacidades que junto con el “aprender a aprender” hacen posible afrontar la competencia y asegurar la supervivencia en el mundo de hoy, la regla de oro es convertir el gasto en inversión, en el hacer de la Universidad una empresa se da un valor agregado al conocimiento, la concepción de universidad empresa, implica que la universidad debe ser manejada como una empresa de producción integral, incluyendo la producción inherente a la institución de educación superior y la producción económica fruto de su extensión y pertinencia social.

2. EL COMPROMISO DE LA UNIVERSIDAD EN EL DESARROLLO DE LA DIMENSIÓN ESTÉTICA DE SUS EGRESADOS

La formación integral concebida como el proceso de enseñar a pensar, enseñar a aprender, enseñar a ser, enseñar a hacer y enseñar a estar, es un postulado de todos los proyectos educativos en sus diferentes niveles, primarios, secundarios y universitarios; en estos últimos, se incluye el concepto de la formación continua y permanente, dado que el ser humano no es un ser terminado, sino que se construye y reconstruye en su quehacer diario y en su interrelación con su entorno y con el mundo. Al respecto, la Universidad del Valle, (2002) enuncia en la definición del principio de formación integral:

Esto implica el desarrollo de diversas estrategias, que incluyen el fomento de la creatividad, el sentido de responsabilidad, el fomento de la independencia en la búsqueda del conocimiento, la incentivación de un acercamiento interdisciplinario hacia el saber y la posibilidad del desarrollo de las aspiraciones individuales⁶.

Otro punto de vista lo presenta ACODESI⁷, que concibe la formación integral como el desarrollo de las Dimensiones del ser humano y hace explícitas ocho dimensiones así: ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal y sociopolítica.

⁶ El significado de la formación integral en estudiantes de último semestre de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, 2002. **María Clara Tovar**, Enf., M.S.P., Ph.D. Profesora Titular, Escuela de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali

⁷ Asociación de colegios Jesuitas de Colombia, La formación integral y sus dimensiones. Documento de trabajo, Bogotá, D.C., 1999.

Como proyecto educativo, la Formación Integral pretende el desarrollo armónico de las potencialidades del ser humano, aprendiendo a cumplir un reglamento, aprendiendo a ganar, a perder, a competir, a ser tolerante, a trabajar en equipo, a resolver conflictos, aprendiendo a conocer, aprendiendo a ser, aprendiendo a hacer y aprendiendo a convivir, potencialidades contenidas en los cuatro pilares de la de la educación para toda la vida. (Delors).

Aprender a conocer es comprender el mundo que nos rodea; aprender a hacer corresponde al desarrollo de competencias laborales; aprender a convivir es aceptar la diversidad como un valor, respeto y tolerancia por los demás, y aprender a ser, es la integridad de los todos estos elementos que le dan al ser humano capacidad de autoreconocimiento, juicio crítico y reflexión.

2.1 DIMENSIONES DE LA FORMACIÓN INTEGRAL

2.1.1 Dimensión Ética. Capacidad del ser humano para actuar libremente, para tomar decisiones en su condición racional, dando valor a los actos, sujetos, objetos y las relaciones con el mundo exterior y el interior del individuo, aceptando que es un ser en construcción cuya principal finalidad es encontrar la felicidad.

2.1.2 Dimensión Espiritual. Entiéndase como la capacidad y posibilidad del ser humano de buscar sentido a su vida, de trascender lo material y descubrir que su esencia es cuerpo y espíritu, aceptarnos como seres que somos más que carne y huesos y que el otro es el reflejo de nuestra identidad.

2.1.3 Dimensión Cognitiva. El hombre que descubre, explica, analiza y transforma su entorno, que hace, dice y construye mundos a partir de su relación con la realidad. La percepción, la memoria, la reflexión, el conocimiento interno, permiten procesar, organizar e interpretar la información exterior, lo que significa aprehender conceptualmente la realidad.

2.1.4 Dimensión Afectiva. Pilar de las relaciones interpersonales con base en las expresiones de afectos, sentimientos y emociones presentes y cambiantes del ser humano, su conducta, su amor y su esperanza.

2.1.5 Dimensión Comunicativa. Potencialidad del ser humano para expresar por cualquier medio interpretable, (lenguaje en todas manifestaciones), un mensaje a un receptor-interlocutor, quien da significado a lo recibido y cuya interpretación transforma y construye al hombre, su entorno y al mundo.

2.1.6 Dimensión Estética. Capacidad humana de sensibilidad para apreciar la belleza, el buen gusto, y expresar en forma racional y pensante su mundo emocional interior y así reconstruir su relación con la realidad.

2.1.7 Dimensión Corporal. Es la existencia encarnada de la persona, su presencia y su posibilidad de interactuar desde sí, para sí y para los otros, en un espacio limitado y temporal, es lo humano del ser humano. Es el reconocimiento de la integridad personal hecha de carne y hecha de espíritu.

2.1.8 Dimensión Socio – Política. La capacidad del ser humano de potencializar su interacción mediante el discurso político, en busca del ordenamiento social y el bien común, mediante la convivencia, la justicia, la verdad y la tolerancia, regulando la conducta para encarnar el respeto y la responsabilidad social sin detrimento de las libertades individuales.

2.2 DESARROLLO DE LA DIMENSIÓN ESTÉTICA EN LA UNIVERSIDAD

La estética como dimensión humana, sujeta a ser desarrollada como una potencialidad para la formación integral, ha de aceptarse como una dimensión irrealista - simbólica, que se vive, se proyecta y se plasma en la realidad a través de lo sensible, del arte, de la escritura, de la palabra escrita y hablada, es ante

todo una trascendencia que permite el placer sin juicio, el ejercicio de la libertad divagante entre lo inteligible y lo sensual. Es símbolo de libertad y necesidad de autonomía.

En nuestra cultura, las concepciones sobre los valores estéticos, los aprecian como fino encumbramiento cultural, adornos para la vida, afición particular, formas de expresión del gusto por lo bello, lo agradable y sutil, intrascendental para la existencia del ser en tanto que pocos han logrado desarrollar sus vidas en el marco socio económico a través de lo meramente estético.

Los valores estéticos pueden funcionar en la vida como adorno y elevación cultural o como afición particular. Pero vivir con estos valores es el privilegio del genio o la marca de los bohemios decadentes⁸.

Siendo la universidad el espacio abierto para el debate y la confrontación, ha de ser también el entorno propicio para rescatar la sensibilidad de las garras de la dominación represiva de la razón.

En primer término debe romperse la estigmatización de las funciones y potencialidades humanas, otorgándoles y respetándoles curricular y socialmente sus propios valores y atributos como elementos constituyentes de un solo ser, el hombre. La connotación de facultades inferiores dada a la sensualidad y el placer y de superiores al intelecto y la razón, debe ser abolida en el proyecto de Formación Integral de la universidad para evitar diseccionar al hombre en su auto reconocimiento y valor. Nunca el sentir será inferior a un pensamiento, ni un intelectual tendrá más valor humano que un poeta, un enamorado, un ecologista o un admirador de la naturaleza, estas comparaciones pueden darse solo a la luz del utilitarismo, pero no en el fondo de lo humano, esto es solo el resultado de una

⁸ www.avizora.com/publicaciones/arte/textos/0043_dimension_estetica.htm - 62k - La dimensión esthetical, Herbert Marcuse, consultada en agosto 16, 2008.

represión cultural opuesta a la libertad de actuación. Así entonces, promover la dimensión estética y darle sentido académico curricularizándola, sería un primer horizonte para poner en el mismo plano de valor esta dimensión con respecto a las demás, posibilitando el actuar continuo y permanente dentro del aula en función del desarrollo integral y por igual de todas las potencialidades humanas, independientemente del toque individual del cual el estudiante este en capacidad y quiera apropiarse.

2.2.1 Reflexión en torno a la Dimensión Estética en particular

Reflexión Filosófica

En el marco histórico, Kant, (Crítica del Juicio, 1977), sugiere que el juicio tercia entre la sensualidad (placer, dolor) y el intelecto (razón, conocimiento, comprensión) dando origen al juicio estético, cuando se combina el juicio con el placer y su campo de aplicación es el arte.

Esta racionalización de lo estético, pone límites a la relación natural entre el placer, la sensualidad, la belleza, la verdad, el arte y la libertad. Lo estético trasciende al arte, siendo este apenas una de sus infinitas expresiones, pero no se concibe la sensualidad libre del dominio de la razón, sino como su comunión armónica y gratificante cuya perfección es la belleza. La noción Kantiana de idea estética denota lo insustituible e intraducible de los fenómenos estéticos:

“entiendo por idea estética la representación de la imaginación que provoca a pensar mucho, sin que, sin embargo, pueda serle adecuado pensamiento alguno, es decir, concepto alguno, y que, por lo tanto, ningún lenguaje expresa del todo ni puede hacer comprensible⁹”

⁹ Kant, Crítica del Juicio, Madrid, 1977, Espasa-Calpe, pag. 220

De otro lado, Schiller afirma que para resolver el problema político, *“uno debe pasar por la estética, pues aquello que conduce a la libertad es la belleza”*¹⁰,

Para Schiller la más sublime manifestación estética es la libertad, la realidad y la razón son constreñimiento y el hombre es libre solo cuando está libre de constreñimiento, cuando no está constreñido ni por la ley ni por la necesidad.

La necesidad y el trabajo son campos de ausencia de libertad pues no son propios de la existencia humana y no permiten el libre juego de las facultades y los deseos humanos. Schiller concibe la abundancia como principio de libertad para lo cual se requiere una transformación cultural que elimine la escasez en un orden de gratificación individual en armonía con la gratificación universal.

2.2.2 Reflexión sobre efecto de la globalización ante lo Estético. Si bien, un vistazo sobre la reflexión filosófica de la dimensión estética nos ilumina sobre su esencia y percepción histórica, la concepción estética y su influencia en la interrelación social ha sido modificada en gran medida por la globalización, incluyendo una abundancia de elementos en la comunicación en todos los ámbitos, cine, televisión, prensa, publicidad, radio, telefonía, internet, añadiéndole complejidad a los procesos de comunicación y de significación, convirtiéndose a su vez en modificadores de conducta, para encaminarla hacia el consumo o hacia intereses específicos de tipo político, religioso o cultural en el mejor de los casos.

El concepto de dimensión estética no se revalúa, pero la forma de recibir el mensaje sobre lo que es buen gusto, belleza, sensualidad y placer, abre un espectro cultural jamás visto ni previsto, el cual debe ser analizado tanto en el

¹⁰ Schiller, Cartas sobre la educación estética del hombre (The Aesthetic Letters, Essays, and the Philosophical Letters, trad. De j. Weiss). Boston. 1845, pp. 66?67.

campo semiótico como de la comunicación para lograr darle un enfoque formativo al menos en la academia antes que se convierta en un perjuicio para la sociedad.

Una cantidad de información desbordante, incontrolable, que opera a niveles inconscientes e impredecibles, a nivel individual a la vez que colectivos, no deja de ser inquietante, sin embargo, en vez de ponernos en guardia ante lo inevitable del fenómeno, podríamos abrigar la esperanza que en estos procesos comunicativos, en tanto afectan las estructuras cognitivas y perceptivas, enriquezcan nuestra concepción de dimensión estética por la variedad cultural proveniente de la diversidad universal. Corresponde a la universidad, en todos sus estamentos aunque principalmente a los actores primarios del proceso de enseñanza aprendizaje; estudiante y profesor, seleccionar la información pertinente y sustancial, para convertirlo en material de aprendizaje significativo el cual ha de incorporarse en la red cognoscitiva del aprendiz.

La globalización es sin duda un modificador de cultura y las tecnologías de comunicación e información son el catalizador principal que han convertido el inmenso e insondable mundo de hace cincuenta años, en una pequeña aldea. Es sorprendente la rapidez con que hoy se adoptan costumbres, ritos, usos, de culturas remotas, solo con tener acceso a un sistema de comunicación. El uso del Pierce, del arete, aunque milenario en las tribus ancestrales, se popularizó cuando se le vio usarlos a unas cuantas personas de raza blanca, excéntricos, nunca mientras fue uso y rito de indios o de la raza negra, fruto del fenómeno de la globalización.

La escritura es otra gran damnificada de la globalización, apenas veinte años atrás, la caligrafía, las letras de molde, la ortografía, la semántica y la sintaxis eran fundamentos inequívocos de buen gusto, de cultura y de la expresión de la belleza a través de la escritura, esto sin profundizar en la poesía o las composiciones prosaicas, hoy la velocidad de comunicación, el teclado y la comunicación en tiempo real con cualquier rincón del mundo, rompieron las estructuras estéticas de

la escritura para darle paso a las palabras recortadas, al uso de nuevos símbolos, iconos y vocablos, apenas inteligibles para un sector de la juventud. Las formas de vestir, la mesa, el cortejo, y hasta la concepción de familia han tenido una gran afectación por efecto de la globalización, y en el sentido estético en particular, la percepción del buen gusto, del arte y la belleza, son muy distantes entre la generación actual y las que tenían sus padres. Todo va muy rápido, no hay tiempo para meditar ni para detenerse a apreciar la naturaleza, los jóvenes gastan entre tres y cinco horas hablando por teléfono y entre dos y tres horas más del día en el chat, todo este gasto alrededor de nada? Quizás es una dimensión subjetiva del proceso comunicativo, que da solución al problema de la referencia y expresión estética ante el mundo, mediante estados de ánimo internos en oposición a la objetividad exterior. La realidad pierde su rudeza y en la imaginación la vida es juego, una forma de alcanzar la libertad, el despliegue de lo sensual y la danza del placer, son hoy expresiones estéticas efímeras, virtuales, individuales, pero no menos valiosas por humanas que los monumentos de antaño.

¿Estética o Arte?

Concebida la estética como la “ciencia del conocimiento sensual” cuya perfección es la belleza, cabe preguntarse si en el aula universitaria ha de curricularizarse, ¿la estética o el arte? ¿Son las escuelas de bellas artes precursoras del desarrollo de la dimensión estética? ¿Cual debe ser el compromiso de la universidad con respecto a la formación integral en cuanto al desarrollo de la dimensión estética en particular?

En el contexto histórico, las escuelas de bellas artes y entre ellas las facultades de artes dentro de las universidades, han experimentado la influencia de las tendencias vanguardistas de las diferentes épocas, habiendo quedado en la historia las academias Italianas y Francesas que habían impuesto al mundo su manera de ver el arte; con el siglo XX llegaron las vanguardias Europeas y Americanas, con su influencia dogmática expresadas por el Cubismo, futurismo, neo plasticismo, neo expresionismo, informalismo, pop art, art deco, etc. Esa

influencia de tendencias artísticas fueron la castración de la imaginación y el libre desarrollo de la sensualidad de los artistas, que habiéndose dejado acorralar, esquematizaron su producción bajo parámetros racionales en vez del despliegue de sus potencialidades estéticas, convirtiéndose, salvo contadas excepciones en obreros del arte. Para finales del siglo, las vanguardias sucumbieron, los artistas ya no tienen tendencias que seguir ni modelos que imitar, ahora son libres para expresar sus potencialidades sin ningún sistema impositivo, ahora se puede construir sentido desde la singularidad, y bienvenida sea la libre expresión del arte; no obstante, este solo elemento no constituye desarrollo de la dimensión estética en la universidad, primero, porque el arte es solo una de las manifestaciones de la dimensión estética y en segundo lugar y más importante aún, porque solo afecta al estudiante de arte y no a la comunidad estudiantil que es a quienes se deben dirigir los esfuerzos académicos para su formación integral. El compromiso de la universidad con respecto a la formación integral en cuanto al desarrollo de la dimensión estética, va más allá de la creación de escuelas de arte, va más allá del arte mismo y es un compromiso con todos los estamentos universitarios y en especial con la comunidad estudiantil. Para explicar cómo puede la universidad hacer frente a este reto, hemos de dilucidar primero algunos elementos de la dimensión estética: sensibilidad, libertad, autonomía, insustituibilidad e intraducibilidad.

Con la premisa de que debe incluirse en el currículo universitario la pretensión del desarrollo armónico de estas propiedades de la dimensión estética, nos concierne definir ¿cómo se enseña la sensibilidad?, la libertad?, la autonomía?

Este es el gran desafío de los docentes, diseñar los laboratorios aplicables en el aula, cuya aplicabilidad sea extensiva a todas las asignaturas y a todos los momentos de interrelación docente-dicente, para lo cual el primero en requerir un desarrollo de la dimensión estética es el maestro, en esto, la enseñanza de lo estético, no difiere en nada con respecto a sus demás responsabilidades y competencias disciplinares. Una propuesta directa a la universidad es que incluya

en el currículo transversal el estudio y desarrollo de lo estético, apropiando los recursos académicos, los materiales de enseñanza, la formación del docente para la mediación significativa en la temática específica, es decir, reflexionar en y desde lo cognitivo, actitudinal y axiológico sobre el sujeto en cuanto a su forma de ser y lo que se desea que sea, su percepción del mundo y el horizonte que la educación persigue que perciba, para que en el uso de su libertad encuentre que el otro no solo es su par cognitivo, sino su reflejo social. La formación integral del sujeto como persona, ciudadano y profesional, no debe olvidar los pequeños detalles de la vida diaria que favorecen la interrelación humana para que sea una experiencia placentera, un interlocutor limpio y pulcro en su vestir, de finos modales y expresión verbal y gestual nítidas y claras, es un interlocutor válido persé y agradable por demás. Esta clase de detalles entre otros miles, son algunos a desarrollar como competencias en línea transversal dentro del currículo universitario.

3. LAS COMPETENCIAS EN EL DESEMPEÑO DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

El diccionario de la Real Academia Española le atribuye varios significados a competencia. Por una parte competencia significa “*disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo; Situación de empresas que rivalizan en el mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio; Competencia deportiva*”. Por otra parte, le atribuye estos significados: “1.- *Incumbencia; 2.- Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado; 3. - Atribución legítima a un juez u otra autoridad para el conocimiento o resolución de un asunto*”.

Como vemos, el vocablo es polisémico, pero para el caso que nos incumbe, la formación integral basada en competencias, le daremos la connotación de pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado, en principio, y luego desarrollaremos una idea específica de las competencias relativas a la educación en general y a la docencia universitaria en particular. Existen variadas formas de clasificar, diferenciar o simplemente agrupar las competencias, como marco general, daremos por hecho que podrían ser de tres tipos, Competencias Académicas, Competencias Sociales y Competencias Laborales.

Históricamente, la selección para la vinculación profesional a las empresas se realizaba mediante test de inteligencia y exámenes de conocimiento, existía la concepción de que las personas con mayor coeficiente intelectual, aquellos de mejores notas en el aula, serían los más exitosos profesionales dentro de las organizaciones. Sin embargo, la realidad de la vida laboral y el grado de

satisfacción que mostraban dichos profesionales no eran coherentes con lo supuesto. En este sentido, científicos y académicos sintieron la necesidad de indagar cuáles eran las causas por las cuales las actitudes profesionales en muchos casos ostentaban una realidad distinta a la esperada en los profesionales de alto coeficiente intelectual, el profesor Mc Clelland (citado en HayGROUP, 1996)¹¹ inició una investigación en la Universidad de Harvard sobre el por qué unos empleados suelen tener más éxito que otros en el trabajo y aún mejores interrelaciones con sus pares. Usó el método de incidentes críticos y logro identificar las cualidades y aptitudes propias de un trabajador con desempeño excepcional. La conclusión fue que no había correlación consistente entre el éxito y los profesionales de mayor coeficiente intelectual, sino que este, el éxito, dependía de otras características personales como la actitud y la motivación.

Más tarde, otros investigadores introdujeron el concepto de inteligencia emocional, que involucra los sentimientos como capacidad de reconocimiento propio y ajeno, catalizador de la interrelación y de la socialización del ser y de su hacer, con esto, la academia tuvo bases para pensar que las universidades estaban desarrollando competencias académicas y la industria desarrollaba competencias laborales, pero la formación del profesional no era completa al carecer del desarrollo de otras dimensiones aparte de las académicas y laborales, dimensiones que permitiesen ser persona, ciudadano y profesional, esas dimensiones se denominaron dimensiones para la formación integral.

ACODESI¹², encuentra ocho dimensiones que considera pertinente desarrollar en el ser humano para su formación integral, las denomina dimensiones Ética, Cognitiva, Afectiva, Comunicativa, Espiritual, Corporal, Estética y Socio-política. En este mismo sentido.

¹¹ <http://www.haygroup.com/co/About/Index.asp?id=8280>, September 4, 2008

¹² ACODESI, La formación Integral y sus Dimensiones. Cuarta edición, julio, 2005, 169p.

La Universidad del Valle define el principio de formación integral como el proceso de «enseñar a pensar»; «enseñar a aprender»; «enseñar a ser y estar». Esto implica el desarrollo de diversas estrategias, que incluyen el fomento de la creatividad, el sentido de responsabilidad, el fomento de la independencia en la búsqueda del conocimiento, la incentivación de un acercamiento interdisciplinario hacia el saber y la posibilidad del desarrollo de las aspiraciones individuales. Asimismo con la flexibilidad curricular se propone disminuir el tiempo de las clases presenciales, para que el estudiante realice otras actividades (culturales, deportivas, recreativas, etc.) que le permitan formarse integralmente, aprendiendo a cumplir un reglamento, aprendiendo a ganar, a perder, a competir, a ser tolerante, a trabajar en grupo, a resolver conflictos¹³

Estas definiciones muestran claramente la necesidad de desarrollar cualidades como la tolerancia, el aprender a acatar las normas, a seguir un reglamento, etc., que son otra forma de expresar las dimensiones para el desarrollo integral del ser humano. El gobierno nacional a través del Ministerio de Educación Nacional, mediante Ley 115, plantea la política de formación por competencias para la educación:

Política de Articulación de la Educación con el Mundo Productivo: Formación de Competencias Laborales.

- *Cualificar el desempeño social, académico y laboral de los egresados de las instituciones de educación básica y media.*
- *Aportar a la formación de niños, niñas y jóvenes, ya sea en una perspectiva de futuro laboral o de emprendimiento para la generación de ingresos por cuenta propia o también para la continuidad de su proceso de formación¹⁴.*

Nótese el hincapié que se hace sobre competencias laborales al hablar de formación por competencias, no obstante, la comunidad académica tiene claro en su discurso docente para la formación integral que la educación no consiste solo

¹³ El significado de la formación integral en estudiantes de último semestre de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, 2002, María Clara Tovar, Enf., M.S.P., Ph.D.
Profesora Titular, Escuela de Enfermería, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali

¹⁴ Ley 115 de Febrero 8 de 1994
Por la cual se expide la ley general de educación.

en formar trabajadores técnicos, tecnólogos o profesionales, sino en formar personas y ciudadanos competentes, con sentido de responsabilidad, con capacidad de adaptación al cambio, capacidad de comprender y comunicarse, con fundamentos de las ciencias básicas y las nuevas tecnologías, con dominio de su lengua y la comprensión de una lengua extranjera, capaz de tomar decisiones, con sensibilidad y pensamiento crítico, capaz de transformar su entorno actuando con civismo, colaboración y democracia dentro de su comunidad. Una primera conclusión entonces , es que la formación basada en competencias pretende lograr la Formación Integral del ser humano, como persona, ciudadano y profesional y debe procurarse desde el entorno familiar hasta el universitario, en forma continua y permanente por toda la vida, pues el hombre es un ser en construcción.

3.1 ELEMENTOS ESENCIALES DE UNA COMPETENCIA

Las competencias, aunque infinitas como lo es el horizonte del desarrollo humano, pueden ser clasificadas, ser fruto de la enseñanza y el aprendizaje, de la formación familiar y el entorno social, de la interrelación del elemento con la sociedad y el sector productivo. Una clasificación macroscópica es la de considerar tres tipos de competencias a saber: Competencias Académicas, Competencias Sociales y Competencias Laborales.

Las competencias académicas, son los pilares del desarrollo curricular, por lo que su énfasis está en el desarrollo cognitivo, no obstante, pretendiendo un desarrollo integral del educando como profesional, persona y ciudadano, le compete a la universidad enfocar las competencias académicas hacia lo cognitivo, actitudinal y axiológico en cada parte y en su extensión del diseño curricular.

Las competencias sociales son el desarrollo de las cualidades que le permiten al individuo, ser un actor activo, participativo y transformador del entorno y la comunidad, ser un ciudadano y un ser esencialmente humano, comprometido con

su familia, su comunidad, la patria y el universo, lo que implica el desarrollo de saberes de interpretación, reflexión, convivencia y toma de decisiones.

Las competencias laborales son el desarrollo de las capacidades que permiten desempeños exitosos en el trabajo y en las tareas del mundo real y en el momento histórico. Exige por tanto competencias cognitivas de los procesos mentales para comparar, relacionar, analizar, proponer, interpretar, evaluar, expresar, argumentar y sintetizar. Así como un desarrollo adecuado de competencias sociales. El profesor Hernando Lozada, 2008, (físico y pedagogo-UIS), define: *Competencia laboral es la capacidad de un ser humano para desempeñarse eficientemente en un medio cualquiera y con las herramientas de que disponga al alcance de su mano.*

Esta es por ejemplo, una concepción meramente profesionalizante, de desempeño por destrezas y pericias, que no abarca la concepción de integridad que se espera con la formación integral basada en competencias.

Para extraer los elementos claves de una competencia, podemos recurrir al método deductivo, analizando algunas definiciones de competencia de connotados filósofos, pedagogos y académicos.

(Gronzci) *Una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones específicas.*

(Le Boterf)¹⁵ *Una construcción a partir de una combinación de recursos (conocimientos, saber hacer, cualidades o aptitudes) y recursos del ambiente (relaciones, documentos, informaciones y otros) que son movilizados para lograr un desempeño.*

(Martens) *Capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado....*

¹⁵ <http://www.guyleboterf-conseil.com/itinprofes.htm>, September. 4, 2008

(Ministerio de educación del Brasil) Capacidad de articular, movilizar y colocar en acción, valores, conocimientos, y habilidades necesarias para el desempeño eficiente y eficaz de actividades requeridas por la naturaleza del...

(Definición del Proyecto Tuning Europa): “Combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades.

Definición de la UNESCO: “La adaptación de la persona a la situación y su contexto constituye, por esencia, el desarrollo de una competencia”.

Así los elementos esenciales de una competencia están contenidos en las palabras características, atributos, conocimientos, actitudes, valores, causalidad, desempeño, éxito, interacción, contexto, habilidades, eficiencia, capacidad, las cuales nos permiten enunciar un concepto, así:

Las competencias son capacidades de desempeño que integran características o atributos, conocimientos, aptitudes, sentimientos, afectos, conceptos de uno mismo, valores, causalmente relacionados que producen desempeños exitosos, es un todo inseparable superior a la suma de atributos individuales y cuya interacción logra resultados en diferentes contextos.

3.2 COMPETENCIAS DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

Sin importar la condición de docente o de aprendiz todos los seres humanos hemos de desarrollar y aprovechar la capacidad de aprender a aprender, como dice (Delors)¹⁶ *Sobre todo, debe estar en condiciones de aprovechar y utilizar durante toda la vida cada oportunidad que se le presente de actualizar, profundizar y enriquecer ese primer saber y de adaptarse a un mundo en permanente cambio. Para cumplir el conjunto de las misiones que les son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso*

¹⁶ Delors, Jaques (1994): “Los cuatro pilares de la educación” en *La educación encierra un tesoro*. El Correo de la UNESCO, pp. 91-103

de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio”.

Cualquiera que sea el modelo educativo a seguir, conductismo, constructivismo o formación por competencias, el docente debe estar preparado, es decir, ser competente para la enseñanza de lo cognitivo y la promoción de las cualidades, hábitos y buenas costumbres. O sea que, debe tener un profundo conocimiento de los contenidos programáticos, de las herramientas de enseñanza y aprendizaje, excelentes cualidades personales, debe motivar al logro, de los propósitos de formación. Su atención ha de estar centrada en el estudiante, ha de crear un ambiente de aprendizaje dialógico, mantenerse actualizado mediante el auto aprendizaje y la investigación, la autoevaluación crítica y permanente, ha de ser agente de cambio, debe tener sensibilidad social y en especial excelentes competencias de comunicación verbal y escrita, todas estas características potenciales con la paciencia, tolerancia y un profundo amor por su profesión y quehacer diario, pero en el sentido que lo plantea Freire (2005,63) “que ese amor que sea realidad un amor armado, un amor luchador de quien se afirma en el derecho y el deber de tener el derecho de luchar, denunciar y anunciar”.

Entonces, el docente así concebido, es aquel que reflexiona permanentemente sobre su práctica profesional, que tiene un compromiso con el estudiante y la sociedad, es abierto y flexible al cambio para enfrentar la incertidumbre, planifica, organiza y manifiesta interés en las actividades ejecutadas en la universidad, es un líder motivador capaz de trabajar en condiciones adversas, propicia el debate, las divergencias y producción de ideas para resolver problemas, se atreve a soltar

las riendas de la creatividad e iniciativa, demuestra valores como puntualidad, responsabilidad, respeto por las normas y reglas, es honesto, asume compromisos y tareas, es ético, democrático, tolerante, y participativo, y, ante todo, muestra su espíritu de superación y con ello demuestra lo digno de su bella profesión.

Los cuatro pilares de la educación, establecen que el aprendizaje no es solo cognitivo, sino desarrollo de aptitudes, capacidades, competencias para conocer, hacer, ser y convivir, estas dimensiones del aprendizaje son un todo indivisible e interrelacionadas y están en función de una vida más plena, con mayores posibilidades y libertad de acción y convivencia. El docente está llamado a demostrar en su vida y diario quehacer que este discurso tiene sentido y que sus competencias académicas, que ante la institución universitaria se traducen en competencias laborales, aplican en las partes y en el todo de la profesión educativa, para la práctica docente eficiente y cuya eficacia se encuentra en la autoevaluación continua y la reflexión de su práctica docente, observando los resultados de su desempeño en el cambio y crecimiento de los estudiantes, la interrelación con sus pares y el progreso de sí mismo. La relación enseñanza – aprendizaje como relación dialógica, es en sí misma un reto para el docente puesto que enseñar exige dejar aprender lo cual hace más difícil la enseñanza que el aprendizaje.

Hasta ahora, hemos visto un cúmulo de cualidades, características y competencias que deben ser propias del docente, pero el docente universitario ha de trascender los conceptos de la formación integral para enseñar a aprender y a desaprender, enseñar a ser y a dejar ser, enseñar a hacer y a dejar hacer, y finalmente a convivir y a abstraerse de las liviandades de la vida o de las cosas que no podemos cambiar. Sin embargo todos los retos y las responsabilidades que le corresponden a un docente es complejo tratar de especificar las competencias docentes para un ejercicio eficiente y eficaz, puesto que el maestro idóneo requiere desarrollar mayor número y variedad de competencias que cualquier otra profesión específica que quizás solo alcanzará un nivel de

desarrollo adecuado de éstas a través de años de práctica y permanente reflexión, auto evaluación y actualización constante.

En lo que respecta a su formación y participación en los distintos procesos, el maestro experimenta permanentes cambios en la institución universitaria, cambios en la naturaleza del conocimiento y cambios generacionales de los alumnos. La universidad de hace diez años no es la misma de hoy, los conocimientos y los medios para su aprehensión se amplían vertiginosamente y a diario, los estudiantes son cada vez más heterogéneos y exigentes, algunas veces irreverentes lo que hace que el poder en el aula ya no esté en manos del docente. En circunstancias tan complejas calificar un profesor como un docente excelente se queda reservado a personajes muy especiales, a aquellos que han desarrollado competencias docentes como las planteadas por Zabalza¹⁷, que resumen a mi parecer en buena medida, las características necesarias para el ejercicio docente en nuestro momento histórico.

Primera competencia: capacidad de planificar el proceso de enseñanza y el de aprendizaje

Segunda competencia: seleccionar y presentar los contenidos disciplinares.

Tercera competencia: ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles.

La cuarta competencia tiene que ver con la alfabetización tecnológica y el manejo didáctico de las TIC.

La quinta competencia tiene que ver con gestionar las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje

¹⁷ Miguel Angel Zabalza, LA UNIVERSIDAD Y LA DOCENCIA EN EL MUNDO DE HOY, Conferencia pronunciada en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, el 9 de febrero de 2005. <http://portales.puj.edu.co/didactica/Archivos/Competencias%20docentes.pdf>, septiembre 12, 2008

La sexta competencia tiene que ver con relacionarse constructivamente con los alumnos.

La séptima competencia está relacionada con las tutorías y el acompañamiento a los estudiantes.

Octava competencia: reflexionar e investigar sobre la enseñanza.

Y la última competencia, que es un poco más cualitativa, significa implicarse institucionalmente.

3.3 ANTAGONISMO DE LAS COMPETENCIAS

Es de imperiosa necesidad aceptar el desafío de transformar el profesional de una disciplina específica en profesional de la docencia. Actividad que implica nuevas exigencias en el reclutamiento, la formación y capacitación dentro de la institución universitaria y claridad sobre condiciones de trabajo, económicas, de incentivos, posibilidades de crecimiento personal y profesional, como profesional de la docencia. A nivel institucional, la formación de formadores, la aceptación y aplicación de los estándares de calidad y la evaluación externa.

Al respecto es condición necesaria pero no suficiente que el docente posea una formación y conocimiento disciplinar excelentes, sin embargo debe trascender el conocimiento y la experiencia disciplinar para aprender a mediar transmitir, compartir, diferenciar, guiar, tolerar, actuar y convivir con los aprendices, a ceder su protagonismo y poder en el aula al estudiante y a considerarlo como un interlocutor válido en una relación dialógica de enseñanza aprendizaje. Bajarse de la nube del que más sabe y aceptar que puede aprender de aquellos a quienes está mediando, más que conciencia social y actitud de colaboración es un acto de fe y de esperanza, de humildad legítima. He aquí la paradoja del antagonismo de las competencias docentes, por un lado, el maestro debe enseñar tiene el deber de enseñar a aprender, a tomar riesgos, a luchar por conseguir una vida más digna y mejor, un buen salario o la independencia laboral, la formación de

empresa, la generación de empleo, y por otro, en el ejercicio puro y vocacional de su profesión, se encuentra limitado a su quehacer diario, con poco tiempo para otros menesteres que pudiesen generarle ingresos adicionales, por tanto está condenado a vivir modestamente, quizás preñado de ilusiones alcanzables solo a largo plazo.

Se ha dicho, que el docente requiere unas competencias tan especiales para el ejercicio eficiente y eficaz de su profesión, que parece casi imposible que una persona lograra reunir tantas cualidades juntas, y, sin embargo, deberá renunciar a sus ambiciones económicas, a la vida opulenta y al dinero de rápida consecución, como pudiera obtenerlo con el ejercicio de su profesión disciplinar, sacrificio que siendo auténtico, demuestra la grandeza de persona, la digna y generosa dedicación a un servicio social a través de la formación de mejores sujetos para la sociedad y el mundo.

3.4 IDENTIDAD PROFESIONAL DEL DOCENTE

Finalmente puede decirse que el saber del docente es un saber basado en su vida, su historia y su experiencia personal, es su identidad como profesional de la docencia más allá de su disciplina específica, su identidad la expresa en su modo de ver el mundo, de afrontar los retos de la enseñanza -aprendizaje, en su relación con los alumnos y los demás actores del aula, y en el desempeño de su vida sociopolítica. La identidad del docente está en su personalidad, en su presentación personal, sus modales y el respeto que profesa por su profesión y su interrelación con el alumno y su entorno social. La capacidad de comunicación lingüística, la claridad y limpieza en los términos usados fruto de su riqueza léxica, junto a lo sustancial de los contenidos de su disertación hacen la diferencia entre un mediador monótono y tedioso y uno atractivo y que capta la atención, pero ante todo, su mediación ha de estar preñada de plena de emotividad, afecto y auténtico amor.

Enseñar por el puro placer, libre de afujías y mayores pretensiones, con la disposición y entrega total de tiempo y espacio al proceso de enseñanza aprendizaje, haciendo de su quehacer docente un arte, una permanente experiencia transformadora para sí y para las personas mediadas, sería el ideal de la identidad profesional del docente.

4. LA MEMORIA COMO FACULTAD INTELECTUAL DE IMPORTANCIA EN EL PROCESO APRENDIZAJE

La memoria es la base fundamental para cualquier tipo de aprendizaje, incluido el aprendizaje significativo por recepción y por descubrimiento, puesto que la capacidad de retener información bien sea en forma repetitiva o sustancial recae en ella, otra cosa es que amplíemos esa capacidad si conocemos la sustancia de lo aprendido, lo cual nos permite retener, reproducir y reelaborar los conceptos en el tiempo de distintas formas y con diferentes palabras.

4.1 LA MEMORIA HUMANA

La pérdida de la memoria obliga a sus habitantes a crear un método para recordar las cosas y José Arcadio Buendía comienza a etiquetar todos los objetos para recordar sus nombres; no obstante, este método empieza a fallar cuando las personas también olvidan leer. Hasta que un día regresa Melquíades de la muerte con una bebida para restablecer la memoria que surte efecto inmediatamente, y en agradecimiento es invitado a quedarse a vivir en la casa. En esos momentos escribe unos pergaminos que sólo podrán ser descifrados cien años después.¹⁸

¹⁸ Gabriel García Márquez. Cien Años de Soledad, Editorial: Espasa Calpe, S. A. Buenos Aires, Primera edición: 1967

“Es mejor un lápiz chiquito, que una memoria grande”, sería una conclusión lógica e inmediata del párrafo arriba mencionado de nuestro premio nobel. Este mismo concepto suele usarse en la actividad de negocios en la cual el recordar oportunamente el nombre de un cliente, el precio de un producto, una dirección o un teléfono, todo esto por demás factual, es fundamental para el éxito de una transacción económica o comercial, aludiendo a la volatilidad de la memoria en el ambiente espacio-temporal. La psicología cognitiva, desde una perspectiva biológica, define:

*La memoria humana es la función cerebral resultado de conexiones sinápticas entre neuronas mediante la que el ser humano puede retener experiencias pasadas. Los recuerdos se crean cuando las neuronas integradas en un circuito refuerzan la intensidad de las sinapsis.*¹⁹.

No obstante, un estudio de la memoria humana más profundo, muestra que no solo los recuerdos son el entramado de la memoria, en referencia a la memoria a corto plazo.²⁰

Las funciones generales de este sistema de memoria abarcan la retención de información, el apoyo en el aprendizaje de nuevo conocimiento, la comprensión del ambiente en un momento dado, la formulación de metas inmediatas y la resolución de problemas. Debido a las limitaciones de capacidad, cuando una persona realice una determinada función, las demás no se podrán llevar a cabo en ese momento.

La memoria humana puede ser clasificada como memoria a corto plazo y memoria a largo plazo según su volatilidad en el ambiente espacio-temporal, según el tipo de información en memoria declarativa, la que almacena información sobre hechos y memoria procedimental, la que almacena información sobre procedimientos y estrategias que permiten la interrelación con el medio ambiente, a su vez la memoria procedimental que actúa automáticamente puede ser implícita adquirida por repetición, imitación o mimetismo, teniendo como regla general lo

¹⁹ www.molwick.com/es/memoria/140-memoria-humana.html - 34k -, Octubre 30, 2008

²⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Memoriahumana>, Nov. 1, 2008

establecido como condición-acción-, o explícita, que contiene información referente al conocimiento del mundo y de las experiencias del sujeto o memoria episódica. Se diferencia de la memoria declarativa explícita semántica en que esta sigue una pauta conceptual, es decir, los conceptos se relacionan y organizan en función de su significado, encontramos aquí un elemento de correlación con el aprendizaje significativo de Ausubel, dado que siendo una función de la memoria semántica la relación y organización de conceptos en función de su significado, es el fundamento para el aprendizaje significativo consistente en la adquisición de nuevos significados a partir de una aptitud significativa hacia el aprendizaje o el esfuerzo y voluntad por comprender, la incorporación de un material potencialmente significativo como nueva información para asociarla, incluirla, integrarla, combinarla con el esquema cognitivo previo y con la ayuda de la orientación experta y la reflexión intrínseca del sujeto sobre su propio estado del saber crea proposiciones y significados nuevos, es decir re-estructura su entramado cognitivo abriéndose a espacios intelectuales más refinados, fecundos, críticos, relativistas y con capacidad de síntesis.

4.2 APRENDIZAJE MEMORÍSTICO

La memoria humana es una potencialidad cerebral muy poco desarrollada, con ella se puede recordar el pasado y planear el futuro, los neurocientíficos han calculado que la capacidad del cerebro humano para almacenar información llenaría unos veinte millones de volúmenes de biblioteca, pero solo usamos una diezmilésima parte de ese potencial durante toda nuestra vida. Como dijimos anteriormente, la memoria humana puede ser clasificada según su volatilidad o capacidad de retención de la información en memoria de corto plazo y memoria de largo plazo.

La memoria de corto plazo hace referencia a la memoria sensorial, principalmente auditiva y visual, es efímera y los psicólogos tienen la hipótesis de que para llevar información sensorial a la memoria de largo plazo, se requiere una activación

genética consistente en una síntesis cerebral de nuevas proteínas lo cual se logra por repetición de la experiencia para reforzar la conexión sináptica interneuronal. Pero sin importar si la información está en la memoria de corto plazo o largo plazo, se desvanecerá con el tiempo pues la capacidad de adquisición y retención de conocimientos es muy limitada pudiéndose solo aprehender y recordar solo unos escasos ítems discretos de información. Por eso el aprendizaje memorístico o al pie de la letra no es suficiente para las necesidades de adquisición del conocimiento actual, complejo, cambiante y en abundancia. La forma de fijar en la memoria mayor cantidad de conocimiento y en forma duradera y reproducible, requiere de la interiorización de lo sustancial, es decir de interpretar y reconocer la esencia de los elementos, los conceptos, las teorías y proposiciones, a fin de prescindir de las formas y las palabras textuales para reproducirlos en el tiempo sin alteración de la esencia y en forma coherente. Pero esta experiencia trasciende la memoria misma porque llegar a la esencia de un concepto o proposición exige la activación de procesos cognitivos propios no solo del entramado cognitivo previo sino de la calidad del material nuevo a incorporarse y de la actitud reflexiva del aprendiz tanto como de los mediadores del proceso de aprendizaje tales como las herramientas, los signos y el apoyo del orientador. En otras palabras, solo el aprendizaje significativo puede perdurar en el espectro espacio-temporal de la memoria.

4.3 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Ahora esbozemos los principios del aprendizaje significativo de Ausubel para cotejar lo antes dicho sobre la potencialidad de la memoria y de cómo lograr que la información y el conocimiento adquieran un carácter de retención permanente

en la estructura cognitiva. Ausubel²¹ considera que se puede aprender significativamente por recepción y por descubrimiento, el primero consiste en la adquisición de significados nuevos a través de la actitud de aprendizaje significativo del aprendiz, de la presentación de un material potencialmente significativo sustancial y no arbitrario, o sea intencional y acorde a la estructura cognoscitiva del alumno que permita generar significados reales o psicológicos, este tipo de aprendizaje es propio para el aula, mientras que en la segunda el contenido principal de lo que se va a aprender lo descubre el propio alumno como en el aprendizaje proposicional verbal para la resolución de problemas, este tipo de aprendizaje es adecuado para el desarrollo temprano del sujeto y para la investigación a un nivel encumbrado donde se parta de premisas, supuestos y teorías no verificadas para llegar a validarlas, desarrollarlas o desecharlas.

Así, el aprendizaje significativo por recepción es un mecanismo para adquirir y almacenar ideas e información de cualquier disciplina, ¿pero almacenar donde? Es claro, en la memoria. Volvemos pues a validar nuestra tesis sobre lo fundamental de la memoria para cualquier tipo de aprendizaje, en este caso como capacidad de almacenamiento de estructuras significativas, es decir, elaboradas a partir del conocimiento previo mediante la inclusión, derivación y correlación con la nueva información sustancial e intencional incorporada y la reflexión sobre la interrelación entre ellas. A esta instancia del conocimiento, el aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y a su vez, los nuevos significados son producto del aprendizaje significativo, no obstante, no es un círculo repetitivo como la rueda del tiovivo, sino más bien una espiral ascendente en torno a la formación de redes cognitivas y estructuras cognoscitivas más complejas, ampliándose profundamente la capacidad de comprensión y de elaboración de proposiciones compuestas en el sujeto, puesto que cada estado de su saber en el momento histórico está generando nuevos

²¹ Ausubel, D. Novack, J. Hanesian, H. Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo. Mexico: trillas, 1988, p. 46-70

significados a partir de estructuras cada vez más elaboradas, de donde es válido decir que entre más se sabe, mas fácil y ampliamente se aprende, de aquí la importancia del aprendizaje continuo y permanente a todo lo largo de la existencia, pues el hombre está en capacidad de aprehender, aprender y transformarse hasta el último segundo de su vida.

Esta concepción de aprendizaje, merece tener entonces en cuenta, al menos para las practicas en el aula, la edad, el coeficiente intelectual, la ocupación, la clase social, política y cultural del aprendiz, lo cual constituye su mundo real y su propio conocimiento previo, para ser activado con la nueva información pertinente, sustancial y no arbitraria, mediante los mediadores, herramientas y signos y la intervención del instructor para el desarrollo de la zona proximal según Vigotsky²², el material potencialmente significativo de Ausubel y la propia actitud del aprendiz en su interés de comprender la temática disciplinar incorporada a su saber, tipificada como aprendizajes de representaciones, conceptos o proposiciones.

Esta circunstancia, hace del aprendizaje un proceso intelectual y personal, donde el significado lo hace la relación de los elementos de la estructura cognoscitiva idiosincrática, en otras palabras, las cosas tienen el significado que les damos y cada cual le otorga un significado propio a los elementos por tanto el aprendizaje es propio del sujeto y distinto en cada sujeto sin importar que se trate de una misma disciplina.

4.4 EXIGENCIAS DEL APRENDIZAJE ACTUAL

Estamos en la sociedad del conocimiento, con los precedentes de la sociedad del aprendizaje, y la sociedad de la información. Los cambios culturales, el desarrollo

²² <http://www.monografias.com/trabajos14/vigotsky/vigotsky.shtml>

desigual y combinado de las formaciones sociales, los fenómenos de la globalización y la afluencia de las tecnologías de información y comunicaciones, así como la velocidad en el transporte y la cantidad de información multidisciplinar y arbitraria a la que el sujeto tiene hoy acceso libre y en tiempo real, han modificado las exigencias del aprendizaje en el aula tanto en sus estrategias como en los contenidos poniendo en un segundo plano a la escuela en cuanto a fuente de conocimiento informal. El aprendizaje memorístico hoy más que nunca es insuficiente para retener tanto volumen de información, pero de otro lado, ¿que tanta información necesitamos adquirir, de que clase, de cuales fuentes, y como debemos gestionar esa información para que sea efectiva y eficaz para nuestro aprendizaje significativo?

Las exigencias del aprendizaje actual, parecen ser en primer lugar la selección de las fuentes de información y en segundo lugar la gestión de dichas fuentes por parte del aprendiz con la tutoría del experto en las diferentes disciplinas, bajo esta premisa, la formación formal que ofrece el aula, retoma su posición principal ante el proceso de aprendizaje, que no ante el proceso de la enseñanza.

Hoy las reflexiones sobre el aprendizaje clasifican varios tipos de aprendizaje al que debe apuntarse en el aula, e incluyen aspectos afectivos, emocionales y sociales que los aprendizajes de las sociedades del aprendizaje y de la información parece no tuvieron en cuenta. El aprendizaje de conductas, el aprendizaje social, el aprendizaje verbal y conceptual y el aprendizaje de procedimientos, son los tipos de aprendizaje de la sociedad del conocimiento. Se le presta importancia a las conductas impuestas al sujeto por la sociedad, bien sean implícitas o explícitas y a la reestructuración de los constructos mentales y la adquisición de representaciones sociales en su interrelación pasiva o activa con ella, a los cambios conceptuales y la reestructuración del conocimiento y a las estrategias del aprendizaje para aprender a aprender. En síntesis, el aprendizaje actual exige reflexión, concepción holística, relativismo como la negación de la verdad absoluta, reflexionar sobre la teoría y con la teoría, mente abierta a la

incertidumbre y requiere energía para emprender el cambio, afectividad y motivación.

CONCLUSIONES

Con la aparición de las sociedades del aprendizaje, de la información y la actual del conocimiento, se ha desfigurado la importancia de la memoria para el aprendizaje, y aunque no ha sido mi interés hacer una apología de la memoria, he pretendido si, muy modesta y comedidamente, mostrar que sin la memoria no es posible el aprendizaje, ni la retención del conocimiento.

El aprendizaje memorístico hoy más que nunca es insuficiente para retener las grandes cantidades de información a la que tenemos acceso libremente o se nos impone con múltiples intenciones.

La formación en el aula en la actual exigencia del aprendizaje, debe enseñar al aprendiz a seleccionar la información pertinente a las diferentes disciplinas para una comprensión e interiorización eficaz y a la gestión de esa información.

El aprendizaje significativo permite la retención en la memoria de conceptos y proposiciones complejas y permite conservar la esencia de lo aprendido, de un modo sustancial e intencional, de tal manera que puede reproducirse en el tiempo con diferentes palabras y de diferentes maneras y circunstancias sin perder hilaridad, consistencia, cohesión y coherencia.

El aprendizaje universitario actual se basa en estrategias del aprendizaje para aprender a aprender. Exige reflexión, concepción holística, relativismo moderado del conocimiento, reflexionar sobre la teoría y con la teoría, tener una mente abierta a la incertidumbre y requiere energía para emprender el cambio, afectividad y motivación.

5. ESTRATEGIAS PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE QUE APOYE PROCESOS DE CREACIÓN DE EMPRESAS

A lo largo de mi vida profesional, de la cual ya han transcurrido un poco mas de veintiún años, siempre tuve la convicción de desarrollar para mí y en forma inclusiva para mis seres queridos, estrategias para posibilitar el desarrollo empresarial, la generación de empleo y el trabajo independiente.

Por supuesto, las primeras experiencias se dieron conmigo mismo, buscando las formas adecuadas para emprender un negocio, investigando la factibilidad y la proyección de una actividad duradera, estable, rentable y especializada, que resistiera a los avatares de los cambios económicos, tecnológicos, a la competencia, experiencias estas que siguen siendo un permanente ahora, pertinentes, actuales y motivo diario de planificación, reestructuración, desarrollo de nuevas competencias, estudio profundo de algunas tecnologías, aprendizaje continuo en instrumentación y control, meta-atención del mercado, proyección y prospección del servicio en la globalización, y ante todo el control de la meta ignorancia. Todo este entramado de actividades corresponden básicamente a un aprendizaje autónomo, una permanente metacognición de contenidos, procesos y condiciones, un aprendizaje paso a paso, serialista o reproductor combinado con un pensamiento holístico y transformador de la realidad cambiante para conservar la vigencia, la competencia y anticipar los cambios futuros, reflexión permanente sobre el actuar propio y de los competidores, conocimiento cercano y profundo del cliente, sus razones, necesidades e incertidumbres.

En resumen, son procesos mentales y funciones cognitivas activas en tiempo real, que exigen total atención, trabajo en equipo, planificación, búsqueda de alternativas, pertinencia y pertenencia, aprehender y aprender a aprender continua y permanentemente. En la universidad se enseña gerencia pero no se enseña a gerenciar, se enseña administración pero no se aprende a administrar. Este tipo de falencias pueden ser superadas con el uso adecuado de estrategias de enseñanza y aprendizaje encaminadas a una formación integral del sujeto como persona, ciudadano y profesional, teniendo en cuenta para su formación no solo los aspectos meramente cognitivos, sino al hombre en su totalidad en desarrollo de todas sus dimensiones como ser que vive, convive, siente, es y desea ser, hace y desea hacer, un ser que conoce, traduce, interpreta e interpola su saber y trasciende su entorno y así mismo para transformar su realidad.

5.1 EXPERIENCIAS COMO MEDIADOR PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS

Una de las razones por la cual decidí matricularme en este curso, podría resumirse en estas palabras: **“yo enseñó pero ellos no aprenden”**. Mi experiencia como mediador ha sido un completo fracaso, en términos estadísticos, de 32 casos analizados, se ha observado solo un éxito y dos o tres tentativas, éxitos efímeros que se convirtieron en fracaso por la falta de continuidad, tenacidad y competencias transformadoras. (Competencias de aprender a aprender). Una experiencia actual, la estoy viviendo con un par de jovencitas, ellas han decidido que no quieren ser empleadas, por el contrario desean generar empleo, les gusta el dinero, la buena comida, un buen carro, su apartamento propio, la casa de campo, viajar, rumbear, ser reconocidas, chicanear, cuidar de su belleza, mandar ante la incapacidad de liderar y sobre todo que se les den las cosas fáciles, todo eso muestra **sus motivaciones, sus intereses, el porqué estudian, el porqué hacen empresa**. Son profesionales en comercio internacional y me han pedido que sea su guía para crear y desarrollar su propia empresa, han entendido que esta empresa requiere comprender lo que es su

participación activa y la necesidad de trabajar en forma cooperativa. Este proceso de acompañamiento lleva más de dos años, por lo cual al día de hoy, ya se pueden hacer algunas precisiones al respecto. Se inició por definir qué tipo de empresa querían formar, lo que mostraba que querían ir mas allá de las intenciones y los sueños, esto es trascender la teoría recibida en su formación profesional; sus conocimientos previos eran en comercio exterior, pero en el campo meramente teórico, nunca habían importado ni exportado objeto alguno y menos haber realizado una transferencia internacional de divisas o una triangulación comercial intercontinental, una apertura de carta de crédito, un giro directo, una compra c.o.d., etc.etc., lo cual las ponía en un plano de conocimiento muy limitado, sin competencias tanto en su profesión como en su quehacer diario.

Ellas abiertamente dijeron que querían ser importadoras y exportadoras de todo tipo de material para la industria petrolera, petroquímica, minera, eléctrica, alimentos, pulpa y papel, es decir, querían a su manera de ver, apuntarle a todos los frentes posibles de mercado, es obvio que estaban basando sus pretensiones en el espejo en el que se estaban mirando, una compañía exitosa. Para aterrizarlas un poco, sin matar sus ilusiones, fue preciso intencionalmente, delimitar el mercado, puesto que paradójicamente, hacer empresa no es una empresa fácil y ninguna empresa nace grande. Así, se seleccionó el mercado de la industria petrolera, petroquímica y de energía para empezar y solo como importadores de equipos y partes para suministro en Colombia. Una vez determinado el objeto social, se procedió a bautizar la empresa, la cual se denominó DKP TRADING LTDA., y se procedió a matricularla en la cámara de comercio, ante la DIAN, a solicitarle el NIT, el RUT, el permiso de facturación, y entonces vino el aprendizaje por descubrimiento de Piaget, tenían un socio con el que no contaban, vigilante, policivo, impositivo y se lleva el 52% de la utilidad bruta, se llama gobierno, así empiezan a comprender que pertenecen a una cultura, a un estado y a un país que tiene sus leyes y su reglamentación propia.

El siguiente paso, era empezar a dar a conocer la compañía, las herramientas disponibles y su uso para tal objetivo les eran muy familiares, los programas de computador, Word, Excel, PowerPoint, el internet, el fax, el teléfono y el Courier, que se constituyen en elementos significativos para el desarrollo del ejercicio profesional en ventas.

Aquí la mediación importante radicó en la orientación práctica para el manejo de los momentos de verdad. Se denomina momentos de verdad, cuando hay contacto directo con el cliente, vía presencial, telefónica o por chat, es decir a la situación en tiempo real donde se tiene la oportunidad de tratar al cliente y en donde el tono de voz, las palabras, el mensaje, la receptividad, la empatía, el conocimiento del tema, la sencillez y capacidad de servicio se manifiestan y son percibidas por el interlocutor para producir un momento de verdad estelar si todo sale bien, o amargo e irrepetible si las cosas no se hacen bien. Hubo especial esmero de mi parte para eliminarles de su vocabulario el tuteo, a un cliente nunca se le tutea, lamentablemente la juventud está dada a expresarse sin formalismos y por igual sin importar la edad, dignidad y gobierno.

Resumiendo, la labor mediadora hasta el momento ha sido fructífera en tanto que la empresa con dos años de formación cuenta hoy con clientes como ISAGEN, Ecopetrol ICP, y algunas empresas de ingeniería y contratistas de la industria del petróleo y gas. La gran falencia a mi parecer, radica en que las profesionales cuyo aprendizaje he estado mediando aun no han entendido la necesidad de asir el conocimiento, de tener un aprendizaje significativo con respecto a los productos que ofrecen y al servicio que demanda el cliente, por ejemplo, uno de los productos estrella son los fittings, conectores y válvulas en acero inoxidable para la instrumentación en campo, el producto es estándar, es decir existe un catálogo con todas sus referencias, que son miles pero igual no se requiere hacer ingeniería para especificarlos, solo conocer el producto en sí, su funcionamiento, sus bondades y su codificación para ofrecer un buen servicio, pero a pesar de todos los esfuerzos, aun las egresadas de universidad no han pasado de un

aprendizaje memorístico al respecto, he intentado la modalidad de hacer que lean y pregunten, no funcionó, la clase magistral se convirtió en aprendizaje memorístico de corto plazo, la resolución de problemas guiado, terminé resolviéndolo yo, parece que les es muy difícil entender los conceptos técnicos, la significación ingenieril de un término, el silencio y la ausencia de preguntas muestran actitudes meta-ignorantes.

Tal vez no sea falta de interés sino falta de desarrollo cognitivo y cognoscitivo que forman parte de las competencias y los conocimientos previos necesarios para que la nueva información específica pueda ser integrada a la estructura conceptual que se maneja, de tal suerte que como estrategia enésima intentaré adecuarles la estructura cognoscitiva alimentándola desde los conceptos elementales de la física con conceptos básicos como presión, temperatura, flujo, nivel, fluido, resistencia de materiales, tipos de materiales, etc. Para luego sobre esas bases sembrar la motivación por adquirir la sustancia de la nueva información, es decir sobre la instrumentación industrial y lograr su completa comprensión, en otras palabras adecuar el terreno cognoscitivo para que la información específica sea verdadero material significativo, Vigostky, (texto guía).

El compromiso ineludible de la universidad es enseñar a aprender, compromiso que además se extrapola a todo egresado universitario como responsabilidad con su entorno social y cultural, es decir, que así como la universidad está en la obligación de proporcionar un aprendizaje duradero y significativo a sus educandos, éstos a su vez en su rol profesional tienen la obligación social de orientar, motivar y ofrecer experiencias de enseñanza y aprendizaje en el medio donde se desarrollen sus facultades y competencias adquiridas académicamente, social y profesionalmente. Cuando esta premisa se lleva a la realidad, o sea, cuando el que más sabe aporta de su saber para que el otro aprenda, y a su vez es capaz de traducir, interpretar, diferenciar, e interpolar el conocimiento que ofrece con la reciprocidad del otro, entonces se sucede la integración cognitiva como función mental transformadora y creadora de conocimiento nuevo,

significativo y duradero, en otras palabras, no es solo en el aula en donde se pueden y deben ofrecer espacios y experiencias de aprendizaje y enseñanza, sino que todos los lugares donde se produce la interrelación humana, llámese sitio de trabajo, sala de reuniones, consejo familiar, relación padre hijo, marido mujer, etc., son momentos y espacios propicios para enseñar y aprender continua y permanentemente.

Entre las falencias encontradas en mi experiencia como mediador para creación de empresas, se halla la incapacidad de los aprendices para aprender solos, aunque tengan un texto guía de reconocimiento en una disciplina y entiendan con aparente claridad lo que el texto enseña, los sujetos tienden a dudar de su saber adquirido y necesitan una confirmación externa que ratifique su entender. La raíz de esta inseguridad puede ser del desarrollo de la personalidad en el peor de los casos, sin embargo, parece ser común en los estudiantes que han sido formados con aprendizajes memorísticos en clases magistrales en las cuales han tenido poca oportunidad de tomar decisiones, de resolver problemas reales, de trabajar en grupo y de relacionarse con grupos heterogéneos socioculturales.

Se hace pues necesario, promover el ejercicio del aprendizaje autónomo, entendido como el desarrollo individual de competencias y contenidos mediante estrategias de aprendizaje intencionales que desarrollen el saber, el saber hacer y el querer aprender. Cuando se dice desarrollo individual, se hace referencia a que cada aprendiz fabrica su propio saber, que es diferente del de los demás; esto no implica sin embargo, que ese saber tenga que desarrollarlo solo, como un autodidacta, sino que por lo contrario, el aprendizaje en pequeños grupos y guiado por el mediador, facilita un entendimiento más temprano, preciso y aplicable del nuevo conocimiento adquirido, porque la interrelación con sus pares y la guía del maestro le permite un aprendizaje en el aula reflexivo, comparado, validado y regulado por el grupo, controlado por el guía, evaluado e incentivado, esto último de vital importancia para la motivación puesto que permite el “querer” continuar aprendiendo. De esta manera, el aprendizaje colaborativo, entendido como un

proceso dinámico, no lineal e individual, es en sí, un proceso social de formación donde el estudiante aprende en grupo y guiado, pero se desempeña solo, reconoce al otro como par y se comunica con el par y con el resto de los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje en forma lingüística, actitudinal, cognoscitiva y axiológica.

Como estrategia para subsanar la apatía encontrada en el par de aprendices creadoras de empresa de mi mediación actual, en lo que respecta a su incompetencia para comprender información técnica de catálogos en inglés, además de lo planteado en la sesión primera, de adecuarles la estructura cognoscitiva alimentándola desde los conceptos elementales de la física con conceptos básicos como presión, temperatura, flujo, nivel, fluido, resistencia de materiales, tipos de materiales, etc., intentaré una estrategia de organización, enseñándoles a seleccionar el material relevante, la esencia de la información, para favorecer el procesamiento de la nueva información y las concepciones previas, unida a una estrategia de trabajo colaborativo con tareas de estudio individual, paso a paso, capítulo por capítulo en grado ascendente de complejidad, que luego tendrá que socializar cada una con la otra mediante clase magistral y validada ante el mediador, y como material significativo les facilitaré una traducción técnica de las características principales de los productos para lograr un entendimiento pleno del contenido de los catálogos de productos estándar y su especificación comercial como aplicación práctica para la compra y venta de los mismos, que es finalmente el objeto social de su empresa.

Como se dijo arriba, la mayor falencia encontrada en el proceso de aprendizaje de las profesionales mediadas para la creación de empresa ha sido el escaso desarrollo de competencias para la interpretación y comprensión de textos técnicos, quizás debido a su incipiente estructura cognitiva en cuanto a las ciencias básicas y a la ausencia de métodos y estrategias de estudio que les permitan un aprendizaje significativo.

Es claro que el idioma en que están escritos los textos, la lengua inglesa, le agrega un elemento mayor de complejidad al aprendizaje, haciéndose pues necesario optar por estrategias que puedan cubrir estas falencias y así alcanzar los logros necesarios para el ejercicio de la actividad profesional en el suministro de productos para la industria petrolera y petroquímica.

Una vez estudiadas algunas estrategias de enseñanza y aprendizaje como la lectoescritura, la resolución de problemas, el estudio de casos y los mapas conceptuales, una de las que podría tener mejor aplicabilidad para esta situación en particular es la de lectura y escritura, dado que:

“la comunicación es probablemente la actividad que más influye en el comportamiento de una persona” y que *“el uso de la lectura y escritura como estrategia de enseñanza y aprendizaje en las aulas, es lograr un mayor nivel de desarrollo de las competencias básicas de comunicación en los alumnos: hablar, escuchar, leer y escribir”* (Corredor, Pérez y Arbeláez, 2008, 94), por lo cual, será seleccionada para elaborar una propuesta de su uso para fortalecer competencias de las personas que están aprendiendo a ser empresarias. Para la propuesta de uso de la estrategia mencionada se tendrán en cuenta los siguientes elementos: propósito del uso de la estrategia, competencias que se intentan reforzar con la estrategia, contenidos a trabajar y actividades a desarrollar en el aula para reforzar las competencias y desarrollar los contenidos.

5.2 APLICACIÓN DE LA LECTURA Y ESCRITURA DE TEXTOS EN PROCESOS DE CREACIÓN DE EMPRESAS

La estrategia de la Lectura y La escritura de textos, como herramienta didáctica para favorecer la formación integral, tiene el propósito específico de desarrollar competencias lingüísticas y comunicativas, al tiempo que exige la activación de procesos mentales cognitivos, actitudinales y axiológicos y de operaciones

mentales como la planificación, la traducción, la revisión y el análisis, procesos y funciones que una vez integrados intencionalmente a la red cognoscitiva, facilitan el desarrollo de procesos mentales superiores como la segmentación de contenidos y estructura del texto, el análisis reflexivo, la realización de inferencias y el desarrollo del pensamiento crítico, elementos con los cuales el lector reconstruye el significado del texto desde su propia experiencia y conocimiento. El resultado de este proceso dinámico es la lectura comprensiva del texto, que requiere además el esfuerzo deliberado del aprendiz y de otras estrategias aplicadas simultáneamente dentro de contexto, como el uso de diccionarios, las preguntas a los expertos, el estudio paralelo de información pertinente y relevante sobre la temática estudiada, la selección del espacio, el ambiente y tiempo dedicable a la actividad, y muchos otros recursos estratégicos y técnicas de estudio, todas válidas siempre que el aprendiz encuentre su propio proceso de aprendizaje eficiente y eficaz en el cual se apoye para aprender de los textos autónomamente y sea capaz de reevaluarlas, es decir hacer metacognición de su propio proceso de aprendizaje.

Para la situación que nos incumbe, la comprensión de textos expositivos en lengua extranjera, que presentan una información detallada técnica y comercial de productos de fabricación estandarizada, que bien pueden ser manuales de ingeniería, manuales comerciales, generalmente descriptivos o secuenciales en los que la información es relevante y específica sobre un producto o una tecnología de desarrollo de un producto, la mediación ha de encaminarse a que el aprendiz: (a) Desarrolle habilidades lingüísticas mediante la incorporación de nuevos términos técnicos en su vocabulario con su respectiva traducción e interpretación, la revisión de la información sustancial; (b) Desarrolle la habilidad de trabajar simultáneamente con varias fuentes de información; (c) Identifique las palabras clave y la información relevante; (d) Reconozca la estructura del texto y (e) Asuma actitudes estratégicas de autorregulación de forma que pueda darse cuenta que ha comprendido suficientemente o reconozca las falencias que aun

persistan en el proceso, para volver a planificar la lectura, supervisarla y evaluarla, así como también la estrategia misma que le sea posible superar las dificultades.

Competencias que se pretenden reforzar con la estrategia de la Lectura y Escritura como apoyo al proceso de creación de una empresa

Se espera que con la aplicación de las estrategias de lectura y composición de textos y el desarrollo de la propuesta para su uso, el aprendiz muestre que:

- 1- Planifica y evalúa el proceso de la lectura.
- 2- Traduce e interpreta, el contenido técnico y comercial del texto
- 3- Extrapola y compara la información del texto con la información de la competencia
- 4- Analiza y sintetiza, toda la información en el contexto para usarla en la toma de decisiones en las estrategias comerciales.
- 5- Reestructura sus conceptos previos.
- 6- Identifica la información pertinente, sustancial y relevante.
- 7- Autorregula y controla el proceso de lectura y su saber

Contenidos a trabajarse con la estrategia de Lectura y Escritura como apoyo al proceso de creación de una empresa

- 1-Conectores y fittings para instrumentación.
- 2-Válvulas para instrumentación.
- 3-Tuberías para instrumentación
- 4-VARIABLES y especificación de medidores de flujo, nivel, presión, temperatura, data sheets.

Actividades a desarrollar para apoyar el proceso de creación de empresas con el apoyo de la estrategia de Lectura y Escritura

- 1- Actividad de lectura en voz alta del texto guía de selección y especificación de productos estándar.

Para esta actividad, escogeré el texto más sencillo de selección y especificación de conectores, fittings y válvulas de instrumentación, el cual contiene una traducción de los términos básicos al español.

Se harán lecturas en voz alta, empezando por el mediador, quien a pesar de ser un experto en la temática, usará recursos como los diccionarios inglés español, materiales didácticos como conectores, fittings y válvulas reales para su reconocimiento en el aula, cortes de los cuerpos de las válvulas para reconocimiento de sus partes interiores con la respectiva explicación de su uso y normas de fabricación, agregando de manera transversal las explicaciones inherentes a las ciencias básicas para recordar y/o clarificar los conceptos referente a las variables primarias de la instrumentación y el control. Luego el aprendiz hará la lectura y explicará lo que entendió, lo que se le dificulta entender y lo que hará para superar la dificultad.

- 2- El grupo hará una segunda lectura del mismo contenido, con mediación del instructor solo cuando lo soliciten para dejarlos aprender, luego un participante realizará una exposición del avance obtenido en el trabajo de grupo.
- 3- El aprendiz elaborará un escrito sucinto de lo aprendido, esto permitirá al mediador detectar las falencias persistentes para reevaluar la estrategia, repetirla si dio resultado, o desecharla.
- 4- Se dejara como trabajo individual el estudio comprensivo de un segmento específico, el cual será mediado magistralmente por el guía en la próxima clase.
- 5- Se evalúa de nuevo los logros y el proceso para tomar los correctivos pertinentes.

6. LA COEVALUACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA RECOGER INFORMACIÓN EN EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

*"LAS TRES COSAS MAS DIFÍCILES EN ESTE MUNDO SON: GUARDAR UN SECRETO, PERDONAR
UN AGRAVIO Y APROVECHAR EL TIEMPO. " BENJAMIN FRANKLIN.*

"El entrenamiento ha de ser tan fuerte, que la guerra parezca un juego", escucho decirles a los soldados rasos durante las primeras sesiones de adiestramiento militar, regularmente cada tres meses, cuando se convocan alistamientos en el batallón aledaño a mi casa.

El sargento y el capitán, con voz frenética, altiva, sonora y rimbombante, se dirigen al pelotón con este tipo de frases preestablecidas, clichés propios de la milicia...

Sí, mi sargento, si mi capitán.... No señor ¡ si señor ¡ son las únicas respuestas aceptadas, son las únicas respuestas que se escuchan..."porque se cumplen las normas o la milicia se acaba" ¡ si señor ¡

Al cabo de dos meses de profundo entrenamiento, ese muchacho que deambulaba por la calle, sin más pretensiones que visitar a su novia al caer la noche y armado quizás tan solo de un cigarrillo, esta convertido en un arma mortal, capaz de dar la vida por su "Patria", convencido de que es un elemento

importantísimo de la seguridad Nacional y que su vida nada vale ante la inminente e impostergable necesidad de proteger las instituciones democráticas.

Su entrenamiento es cruel, es duro, es humillante y agotador, pero no es nada comparado con la evaluación de su aprendizaje. En la evaluación, el soldado tiene que demostrar y demostrarse a sí mismo, que desarrollo las habilidades sicomotrices para manejar un arma, su desempeño debe evidenciar la pericia en técnicas de defensa y ataque y una inquebrantable voluntad de vivir adquirida en las penosas pruebas de supervivencia. La evaluación de su adiestramiento es tan real como el campo de batalla, a tal punto que en los albores del siglo xx, se dice que los ejércitos perdían más hombres en el entrenamiento que en la guerra, después con la utilización de las balas de salva, se redujeron las muertes en los cuarteles, *fue como aceptar que el cuartel es un centro de preparación donde pueden cometerse errores....!si estuvieran en la guerra, ya estarían muertos ;*

Pues bien, colocándonos en el plano educativo, referente a la evaluación, salvo contadas excepciones, las diferencias no han sido muchas con respecto al plano de entrenamiento militar. La evaluación en nuestro sistema educativo ha sido excluyente y de poca o ninguna participación.

Así como en el ejército fácilmente se perdía la vida en el aprendizaje a causa de una equivocada evaluación, en la academia también muchas personas han perdido la posibilidad de aprender a causa de una evaluación tirana, equivocada, egoísta y unilateral.

Aunque el objetivo de este ensayo es discernir sobre la Coevaluación, es preciso hacer claridad sobre lo que es evaluación y cuáles son los propósitos concebidos actualmente a diferencia de la calificación.

La evaluación académica, es un proceso de aseguramiento de la calidad que permite determinar la eficacia de cada etapa de los Procesos de Enseñanza-

Aprendizaje, cuya función formativa facilita el logro de las metas y objetivos de la educación. Evaluar implica atribuir valor, conocer la complejidad del proceso de formación y poner en marcha procesos de mejora. Lejos está la evaluación de ser una calificación, esta última puede convertirse en consecuencia de la evaluación, es obvio que a través del tiempo se confundieron estos términos dándoles significados similares, es quizás por esa razón que muchos entienden de calificación y muy pocos saben de evaluación.

Como ejercicio docente y según el momento de aplicación, la evaluación puede ser diagnóstica, evaluación formativa o de proceso y evaluación sumativa o final.

6.1 LA EVALUACION DIAGNÓSTICA

Tiene por objeto orientar al maestro para adecuar sus clases a cada curso.

Dado que no existe un alumno igual a otro ni hay un curso igual a otro, se requiere conocer tanto al alumno como al curso, para ello se usa este tipo de evaluación, para recoger la información pertinente y aplicarla en beneficio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, está focalizada en el alumno pues lo que interesa es la información que podamos obtener de él o de ella.

	ANTES (PRE)	DURANTE (EN)	DESPUÉS (POST)
Tipo de evaluación	Diagnóstica. Pronóstica. Predictiva.	Formativa. Progresiva.	Sumativa. Terminal.
Función	Orientar. Adaptar.	Regular. Facilitar / mediar (el proceso de enseñanza-aprendizaje).	Verificar. Certificar. Acreditar
Focalizada en	El evaluado y sus características.	Los procesos. Las actividades (de producción).	Los productos.

Adaptado de “evaluación diagnóstica”,

<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=96815>

Su utilidad radica en la detección de las concepciones previas que posee el alumno en relación a la tematica que se va a tratar y pone de manifiesto las actitudes hacia ella y el mayor o menor dominio de los procedimientos necesarios para su desarrollo. Es reconocer lo que el alumno sabe, lo que saber hacer y lo que es. Así pues, en un test para la evaluación diagnóstica podemos evaluar entre otros elementos, contenidos, intereses y preferencias que permitan evidenciar conceptos que a nuestro juicio deben estar claros porque son la base de un nuevo conocimiento puesto que se aprende a partir de lo que se sabe, descubrir lo afectivo, actitudinal y axiológico del alumno para atender a la diversidad, para facilitar que todas las personas sin importar sus características individuales ni su procedencia socioeconómica, adquieran y desarrollen los conocimientos, las actitudes y destrezas esenciales para la interacción social en igualdad de condiciones.

6.2 LA EVALUACION FORMATIVA

Es una actividad continua, permanente y sistemática dentro del proceso de construcción del conocimiento que permite detectar los obstáculos y las falencias del alumno mediante la medición, valoración, selección, clasificación y el análisis de datos que registran los avances en el alcance de los logros propuestos y cuyas funciones principales son la motivación, la orientación y la enseñanza. Es decir, la evaluación es una estrategia de realimentación de conocimiento, permite evidenciar el cambio cognitivo, actitudinal y axiológico del aprendiz en su proceso de aprendizaje, suministra al profesor información sobre la eficacia de su labor educativa, la efectividad con que se presenta y organiza el material, la claridad en la comunicación, en la explicación de ideas y contenidos y la eficacia de las técnicas y estrategias usadas en la enseñanza. No obstante, el objetivo principal de la evaluación ha de ser la reivindicación del conocimiento, es decir, el darnos cuenta de los objetivos no alcanzados y volver sobre ellos para aclarar y reafirmar

conocimientos así como para borrar y rehacer falsas y erróneas concepciones generadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por eso decimos que la universidad es el espacio donde el alumno puede equivocarse, porque lo importante no es cuanto sabe en un momento dado, sino sus cambios durante el proceso de formación integral, teniendo en cuenta su saber, su rol social, sus afectos, sus preferencias y su desempeño como ser humano, ciudadano y profesional. En este orden de ideas, la evaluación es una actividad meramente subjetiva la cual se encuentra afectada por quien la realiza, por el maestro si es heterogénea, por los compañeros si se trata de Coevaluación y por si mismo con criterio reflexivo si es autoevaluación.

Cualquiera sea el tipo de evaluación, todas conllevan tres formas de regulación. Regulación interactiva: es la que se vive en las actividades de aprendizaje, el contacto en el aula, la realización de un mapa conceptual, etc.

Regulación retroactiva: nos permite tomar acción sobre los resultados, corregir los errores y reestructurar las concepciones evidenciadas en una prueba, etc.

Regulación proactiva: es proyectar el futuro con base en los resultados de la prueba, de ella se pueden inferir métodos o estrategias de estudio, metacognición y metaevaluación.

6.3 LA EVALUACION SUMATIVA

Es la integración de todos los momentos registrados en el proceso educativo.

Le compete al maestro y es indelegable. La promoción del estudiante a un nivel superior dentro de la escala de formación educativa, y la acreditación, son tareas del maestro y de la institución, observando el estricto cumplimiento de los planes educativos y la gestión control de calidad. Esta función no es delegable.

La evaluación sumativa designa la forma mediante la cual se mide y juzga el aprendizaje con el fin de certificarlo, asignar calificaciones, determinar promociones, etc.

Su propósito es emitir un juicio pertinente para asignar una calificación totalizadora a cada alumno, que refleje el alcance y la proporción de objetivos logrados en el curso, semestre o unidad didáctica correspondiente, su función principal es evidenciar el aprendizaje de los contenidos incluidos, los logros alcanzados individualmente, integrando todos los cambios observables en el aprendiz durante el periodo educativo a nivel cognoscitivo, actitudinal y axiológico, por tanto se lleva a cabo al finalizar el proceso educativo. Además de la integración de los datos tomados durante la evaluación formativa, se usan pruebas objetivas que incluyan muestras proporcionales de todos los objetivos incorporados a la situación educativa que va a calificarse, la valoración y juzgamiento permite la conversión de puntuaciones en calificaciones que describen el nivel de logro, en relación con el total de objetivos pretendido con el proceso educativo. El conocimiento de esta información es importante tanto para las actividades administrativas como para los alumnos, dado que al exterior de la institución, en el mercado laboral y la misma sociedad exigen estándares de comparación para la aceptación y credibilidad de las competencias académicas, sociales y de egreso.

6.4 MÉTODOS DE EVALUACIÓN

La evaluación como proceso integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se concibe como una actividad dinamizadora, motivante y formativa, es inherente al aprendizaje mismo y debe ser placentera, lejos de ser una tortura, la evaluación debe ser el proceso en el cual tengan cabida las mas naturales

expresiones humanas, el fluir de sus sentimientos, la expresión de su ser, de su razón, y ha de favorecer evidenciar el cambio en la respuesta dada y en la respuesta expresada, es decir evidenciar los cambios en lo que podemos mediar para cambiar y en aquello que no puede mediar directamente por ser intrínseco de cada ser, como la actitud hacia el aprendizaje.

En todo proceso se hace necesario conocer su estado o situación en el tiempo y medir los avances alcanzados para el cumplimiento del propósito. Específicamente en el proceso educativo, se requiere evidenciar y registrar los cambios observables en el alumno, en forma continua y permanente para correlacionarlos y determinar los cambios y ajustes en las estrategias de enseñanza y aprendizaje durante el proceso educativo. Recordemos que la evaluación consiste en medir, valorar, clasificar, seleccionar, y analizar la información observable sobre el desempeño del estudiante para realimentar su proceso formativo, motivarlo y orientarlo en la selección y aplicación de estrategias que le permitan un aprendizaje autónomo. Descubrir las falencias y las dificultades del aprendizaje y la eficacia y eficiencia de la enseñanza en tiempo real, es decir dentro del proceso mismo de formación, permite actuar en pro de la consecución efectiva del objetivo, es decir de la formación integral, en otras palabras, se evalúa con propósito formativo.

En el proceso educativo lo que se evalúa es el desempeño, lo cual implica la evaluación de habilidades, competencias, comportamientos, actitudes, aptitudes, conocimientos y capacidad de aprendizaje. No olvidemos que uno de nuestros compromisos con la educación es enseñar a aprender a aprender, por lo cual uno de los logros a medirse es la capacidad del estudiante para crear y aplicar sus propias estrategias de aprendizaje, ser consciente del como aprende como actividad individual y a reconocerse mediante la autoevaluación crítica y reflexiva. Evidentemente, a quien se evalúa es al estudiante y lo que se evalúa es su aprendizaje, el alumno es el protagonista del proceso de formación, siendo

relevante su aprendizaje por encima de cualquier pretensión del mediador o de la institución.

Con base en lo anterior, la formación basada en competencias dentro de sus propósitos de promover el aprendizaje autónomo y significativo, reconoce en la evaluación tres tipos según de quien la realice, a saber: autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación.

6.4.1 La Autoevaluación. Cuando se motiva al estudiante a reconocerse y a ser consciente del impacto que su desempeño ejerce en su propio proceso de aprendizaje y el de sus compañeros de curso o equipo, encuentra la opción de monitorear con responsabilidad y hacer juicios de valor sobre su saber significativo, los materiales y estrategias usados en su proceso de aprendizaje autónomo, apreciar los logros alcanzados y descubrir sus falencias y dificultades para reevaluar el proceso con correctivos, cambios y mejoras posibles a fin de lograr el desarrollo de las competencias previstas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este orden de ideas, la autoevaluación permite al alumno reflexionar entre otros aspectos, en los siguientes:

Aspectos nuevos aprendidos en la materia que se cursa, dificultades desde su perspectiva y sus posibles causas, por ejemplo el obstáculo epistemológico, oportunidades para su desempeño como persona, factores de actitud y comportamiento que pueda mejorar, valorar su participación en el trabajo de equipo, identificar la mediación que amerite solicitársele al maestro.

6.4.2 La Heteroevaluación. Es la evaluación realizada por el maestro o mediador. Consiste en valorar el desempeño del estudiante en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Exige claridad en los criterios de medición y en el alcance de los logros propuestos en pro del desarrollo de las competencias deseadas. Es una actividad continua, permanente y planeada que requiere la toma permanente y representativa de datos con el propósito de registrar los cambios, las actitudes, la

participación, el ser y hacer del aprendiz, que permitan identificar su potencial, la planificación de su formación, el estímulo requerido, la administración del plan de carrera, el mejoramiento continuo del aprender a aprender, la emisión justa de un juicio valorativo y también sirva como instrumento de conversión de puntuaciones a calificaciones al final del curso cuando se realice la evaluación sumativa. La Heteroevaluación es vital para el par el aprendizaje, en ella se reflejan los logros alcanzados en el proceso y se detectan las falencias y los grados de dificultad individual y de grupo para la asimilación y aprehensión de los contenidos curriculares, es también una herramienta de evaluación para el docente puesto que le facilita observar la eficiencia y la eficacia de su quehacer.

La Heteroevaluación debe ser justa, formativa y estimulante, de tal forma que conduzca al acercamiento entre el docente y el alumno, en una actitud sincera y mutua, sin calificaciones de por medio puedan generar temores u otros tipos de sentimientos adversos a la consecución del objetivo que no es más que uno: que el alumno aprenda y aprenda a aprender.

6.4.3 La Coevaluación. El estudiante tiene que aprender a pensar, conversar y escribir sobre lo que aprende, lo cual es el comienzo de un proceso reflexivo y crítico de comprender y evaluar, de tal forma que el proceso se vuelva continuo en cuanto responda a sus experiencias e intereses.

La Coevaluación es la evaluación que se realiza entre pares. Consiste en evaluar el desempeño de un estudiante a través de sus compañeros, también puede hacerse en grupos que emiten un juicio de valor sobre el desempeño y cambios logrados por un alumno en particular. Involucra al estudiante en la evaluación del aprendizaje de sus compañeros favoreciendo la realimentación del saber y el aprender así como la emisión de juicios críticos acerca del proceso de aprendizaje.

Mediante la Coevaluación se logra reducir el poder oculto del profesor, convierte la evaluación en un proceso de dialogo donde participa el estudiante, el tutor y los círculos de participación académica. Favorece el trabajo colaborativo y dinamiza el quehacer pedagógico.

Al igual que la autoevaluación, la Coevaluación se constituye en estrategia fundamental para vivenciar la práctica pedagógica y vincular al estudiante a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La Coevaluación requiere el reconocimiento del otro, pero ¿ qué es reconocer al otro?

Empecemos por decir que la educación debe formar a un ciudadano con capacidad de razonar y argumentar, con capacidad de crítica y autonomía, responsable y sensible por su comunidad hasta ser movido por razones ajenas. Reconocer al otro es aceptar la diversidad, entender que los seres humanos son únicos e irrepetibles y que individualmente y en comunidad poseen su propia cultura, valores, lengua, creencia, etnia, raza, color, sexo, concepción del mundo y de la vida. Entonces hay que reconocer al otro en lo que es y en lo que no es, en el uso de su razón y en su sin razón, porque él tiene sus derechos y en tanto su ser y hacer permitan el convivir, dentro de los límites de la tolerancia, como respeto por la diferencia, no ha de haber discriminación alguna, llámese racismo, sexismo, etnocentrismo, xenofobia, sexofobia, que fracturen el respecto por la diferencia y las libertades. Reconocer al otro exige tolerancia la cual se construye en los procesos de socialización cultural y política, en los procesos de comunicación, en la interrelación amistosa, en la familia, en la escuela, con la interdependencia en el aprendizaje y en los procesos de Coevaluación.

Todos los seres humanos necesitamos reconocimiento, es decir nos afecta lo que piensa y dice el otro de nosotros, con lo cual ratificamos nuestra identidad. El otro, soy yo mismo para los demás, consciente de mi quehacer y con pleno sentido de

mi existencia, así, tolerar al otro es empezar por tolerarme a mí mismo, a valorarme, a ser consciente de mi saber y de mí existir. Nos reconocemos a partir del reconocimiento del otro, de sus potencialidades, virtudes y objetivos.

6.4.3.1 Factores que afectan la Coevaluación

- Desconfianza institucional y del maestro en la efectividad del proceso, hace de la evaluación un proceso excluyente.
- El poder del docente. La tendencia es pensar que solo el docente sabe y puede, entonces cuando aprenderá el alumno? Autoritarismo.
- Cuando se coevalúa por cumplir requisitos sin reflexión crítica, se pierde el sentido formativo de la evaluación.
- Cuando el docente impone su calificación aunque el estudiante esté en desacuerdo, desconoce la concertación y los principios democráticos.
- Cuando No se cotejan los juicios entre la Coevaluación y la evaluación heterogénea, se genera desmotivación, incertidumbre y ambiente hostil.
- Puede motivar al aprendiz a actuar con honestidad y responsabilidad, pero al mismo tiempo es un arma poderosa si se usa sin juicio crítico por lo cual debe ser mediada cuidadosa y permanentemente.
- Apatía por la Coevaluación. No todos los estudiantes quieren realizarla, requiere mediación para tomar conciencia de la estrategia como parte del desarrollo integral.
- Obliga al estudiante a estar pendiente del proceso del trabajo en equipo comunicándose oportunamente y participando activamente, sugiriendo ideas, compartiendo conocimientos, actitudes e ideas.
- Permite al alumno demostrar responsabilidad en el desempeño ante el grupo, colocando sus avances oportunamente, y preocupándose por el enriquecimiento y mejoría del trabajo o ejercicio académico.

- Favorece el desarrollo de competencias comunicativas para lograr expresarse en forma clara, concisa y cordial con el grupo, aceptando las diferencias de opinión y estableciendo sus propios puntos de vista.
- Estimula la reflexión acerca del proceso de aprendizaje del grupo haciendo un análisis del desempeño del equipo con el propósito de mejorar.

6.4.3.2 Proposiciones y Retos

- Aceptar que la universidad es un espacio donde el aprendiz puede equivocarse, por tanto tiene derecho a ser reevaluado sobre su saber, logros y cambios experimentados en el proceso educativo. Esto implica que antes de emitir un juicio de valor para convertir las puntuaciones en calificaciones, el estudiante debe ser realimentado, mediado y motivado para que se esfuerce en alcanzar el cumplimiento de los logros propuestos.
- Comprender que la Coevaluación es un instrumento que permite al aprendiz mostrarse en su reflexión crítica sobre el saber y la actitud del otro con honestidad y responsabilidad, principios básicos para el aprendizaje autónomo y la formación integral, lo cual implica no solo creer en el estudiante y su capacidad de aprender haciendo, sino también desmitificar el paradigma de competencia, competitividad y competición. Es nuestro deber enseñar a aprender, a hacer, a ser y a convivir. Pero ¿que es convivir sino dejar ser, dejar hacer y dejar estar a los demás?
- Ser conscientes de que el otro, soy yo mismo para los demás, y en tanto intente tolerar al otro estoy aprendiendo a reconocirme a mí mismo.
- La Coevaluación es una estrategia de evaluación del aprendizaje, que trasciende la evaluación misma para darle espacio a la convivencia, a la tolerancia y al respeto, al reconocimiento del saber, el hacer y existir del otro en su cultura, creencias, valores y entorno social.

- La Coevaluación como crítica reflexiva, puede ser de forma retórica, de significado y de valor y a su vez puede ser comparativa, derivada del ejercicio intelectual de comparar un trabajo con otras experiencias del aprendiz.
- La Coevaluación exige expresar una respuesta, de tal manera que la respuesta expresada tiene categorías de compromiso, percepción, revisión, interpretación y evaluación.
- El gran reto para el docente, sería permitir la Coevaluación en una evaluación heterogénea, es decir democratizar la evaluación permitiendo el debate conceptual, la revisión de los criterios, donde los interesados manejen la evaluación, lo cual no significa prescindir de los expertos, pero sí dando por cierto que no son los únicos que puedan darle significancia al proceso, ellos tienen la técnica pero no las claves de la interpretación ni los resortes del poder pedagógico.

BIBLIOGRAFÍA

ACODESI. La formación Integral y sus Dimensiones. Cuarta edición. Bogotá: Kimpres. 2005, 169p.

ARBELÁEZ, Ruby; CORREDOR, Martha Vitalia y PÉREZ, Martha Ilce. Concepciones sobre Competencias. Bucaramanga: Ediciones UIS-CEDEDUIS. 2007, 130p.

CORREDOR, Martha Vitalia; ARBELÁEZ, Ruby y PÉREZ, Martha Ilce. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Colección Especialización Docencia Universitaria. Bucaramanga: Ediciones UIS. 2009. 239 p.

CREUS SOLE, Antonio, Instrumentación Industrial, Alfaomega grupo editor, México, noviembre 2005.

DIAS Sobrinho, J. (2006). Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe. En: *La educación superior en el Mundo 2007. Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?*, Tres, J. y Sanyal, B. C. (eds.), *Global University Network for Innovation* (GUNI/UNESCO, Ediciones Mundi-Prensa: Madrid/Barcelona, en http://www.cres2008.org/upload/documentosPublicos/docs_mesaRedonda/J.Dias-Sobrinho.pdf, September 7, 2008.

Dickinson, et al, 1998; Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program , [Technical assistance guide]. Washington, DC: U.S., <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>, consulta No. 25, 2008

FREIRE, Paulo. Cartas a quien pretende enseñar. Décima edición. Argentina: siglo XXI. 2005. 141 p.

GARCÍA MÁRQUEZ, Gabriel. Cien Años de Soledad. Buenos Aires: Espasa Calpe, 1967.

GIBBONS, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, Scott, P. y Trow, M. *The New Production of Knowledge: Science and Research in Contemporary Societies*. Londres: Sage (1994), en http://mt.educarchile.cl/archives/la_univlatinoamericana_bunner.pdf, September 7, 2008

KEMMIS, Stephen y McTAGGART, Robin. Cómo planificar la Investigación-Acción. Tercera Edición. Barcelona: Laertes. 1992.199 p.

MALAGON PLATA. Luis Alberto. Universidad y Sociedad. Bogotá: Magisterio. 2005, 211p.

...Principios de aprendizaje. Universidad Industrial de Santander. Compiladora: Martha Ilce Pérez Angulo. Bucaramanga: Ediciones UIS-CEDEDUIS, 2008, 132 p.

POSNER, George. Análisis de Currículo. Tercera edición. Bogotá: McGraw-Hill, 1998, 345 p.

SCHIEFELBEIN, Ernesto. Teoría, técnicas, procesos y casos en el planeamiento de la educación. Argentina: Biblioteca nuevas orientaciones de la Educación, 1974.

ANEXO 1. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA

EL DESARROLLO DE PROYECTOS COMO ESTRATEGIA DE MEDIACIÓN EN LA CREACIÓN DE EMPRESAS

El planteamiento del problema

¿Cómo lograr una adecuada mediación para la creación, la constitución, puesta en marcha y el posicionamiento de una empresa de suministros Petroleros y Petroquímicos?

El compromiso ineludible de la universidad es enseñar a aprender, compromiso que además se extrapola a todo egresado universitario quien tiene responsabilidad con su entorno social y cultural, es decir, que así como la universidad está en la obligación de proporcionar un aprendizaje duradero y significativo a sus educandos, estos a su vez en su rol profesional tienen la obligación social de orientar, motivar y ofrecer experiencias que posibiliten el mejoramiento de la calidad de vida del área de su influencia, entre éstas está el contribuir a la formación de otros. Cuando esta premisa se lleva a la realidad, o sea, cuando el que más sabe aporta de su saber para que el otro aprenda, y a su vez es capaz de traducir, interpretar, diferenciar, e interpolar el conocimiento que ofrece con la reciprocidad del otro, entonces se sucede la integración cognitiva como función mental transformadora y creadora de conocimiento nuevo, significativo y duradero, en otras palabras, no es solo en el aula en donde se pueden y deben ofrecer espacios y experiencias de aprendizaje, sino que todos los lugares donde se produce la interrelación humana, llámese sitio de trabajo, sala de reuniones, consejo familiar, relación padre hijo, marido mujer, etc., son momentos y espacios propicios para aprender y formar continua y permanentemente.

Entre las falencias encontradas en mi experiencia como mediador para creación de empresas, se halla la incapacidad de los aprendices para aprender solos, aunque tengan un texto guía de reconocimiento en una disciplina y entiendan con aparente claridad lo que el texto enseña, los sujetos tienden a dudar de su saber adquirido y necesitan una confirmación externa que ratifique su entender. La raíz de esta inseguridad puede ser del desarrollo de la personalidad en el peor de los casos, sin embargo, parece ser común en los estudiantes que han sido formados con aprendizajes memorísticos en clases magistrales en las cuales han tenido poca oportunidad de tomar decisiones, de resolver problemas reales, de trabajar en grupo y de relacionarse con grupos heterogéneos socioculturalmente. Se hace pues necesario promover el ejercicio del aprendizaje autónomo, entendido como el desarrollo individual de competencias y contenidos mediante estrategias de aprendizaje intencionales que desarrollen el saber, el saber hacer y el querer aprender. Cuando decimos desarrollo individual, hacemos referencia a que cada aprendiz fabrica su propio saber, que es diferente del de los demás, esto no implica, sin embargo, que ese saber tenga que desarrollarlo solo, como un autodidacta, sino que por lo contrario, el aprendizaje en pequeños grupos y guiado por el mediador, facilita un entendimiento más temprano, preciso y aplicable del nuevo conocimiento adquirido, porque la interrelación con sus pares y la guía del maestro le permite un aprendizaje en el aula reflexivo, comparado, validado y regulado por el grupo, controlado por el guía, evaluado e incentivado, esto último de vital importancia para la motivación puesto que permite el “querer” continuar aprendiendo. De esta manera, el aprendizaje colaborativo, entendido como un proceso dinámico, no lineal e individual, es en sí, un proceso social de formación donde el estudiante aprende en grupo y guiado, pero se desempeña solo, reconoce al otro como par y se comunica con el par y con el resto de los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje en forma lingüística, actitudinal, cognoscitiva y axiológica.

El desarrollo de proyectos como estrategia de mediación para posibilitar el desarrollo empresarial, la generación de empleo y el trabajo independiente, requiere del mediador un conocimiento teórico - práctico, vivencias de éxitos y fracasos, experiencias que le ofrecen el bagaje necesario para buscar las formas adecuadas de emprender un negocio, investigar la factibilidad y la proyección de una actividad duradera, estable, rentable y especializada. Es condición necesaria pero no suficiente el estudio permanente, la planificación, reestructuración, desarrollo de nuevas competencias, estudio profundo de algunas tecnologías, aprendizaje continuo en administración, las tecnologías de comunicación e información, el estudio de mercados, la proyección y prospección del servicio en la globalización, y ante todo el control de la meta-ignorancia.

Todo este entramado de actividades corresponden básicamente a un aprendizaje autónomo, una permanente metacognición de contenidos, procesos y condiciones, un aprendizaje paso a paso, serialista o reproductor combinado con un pensamiento holístico y transformador de la realidad cambiante para conservar la vigencia, la competencia y anticipar los cambios futuros, reflexión permanente sobre el actuar propio y de los competidores, conocimiento cercano y profundo del cliente, sus razones, necesidades e incertidumbres. En resumen, son procesos mentales y funciones cognitivas activas en tiempo real, que exigen total atención, trabajo en equipo, planificación, búsqueda de alternativas, pertinencia y pertenencia, aprehender y aprender a aprender continua y permanentemente. En la universidad se enseña gerencia pero no se enseña a gerenciar, se enseña administración pero no se aprende a administrar. Este tipo de falencias pueden ser superadas con el uso adecuado de estrategias de enseñanza y aprendizaje como la estrategia "desarrollo de proyectos" encaminadas a una formación integral del sujeto como persona, ciudadano y profesional, teniendo en cuenta para su formación no solo los aspectos meramente cognitivos, sino al hombre en su totalidad en desarrollo de todas sus dimensiones como ser que vive, convive, siente, es y desea ser, hace y desea hacer, un ser que conoce, traduce, interpreta

e interpola su saber y trasciende su entorno y así mismo, para transformar su realidad.

Es claro que para un plan tan ambicioso como el mediar para la creación y posicionamiento de una empresa, se hace necesario la aplicación de variadas estrategias dentro del proceso para afianzar algún conocimiento o experticia especial, en síntesis podríamos decir que todas las estrategias de la formación educativa y de manejo y control de masas sociales son aplicables en el camino que conduce al éxito planteado. El desarrollo de competencias y, en especial, la competencia de aprender a aprender, demanda actitud significativa del estudiante y mediación efectiva del maestro; mediación para la participación activa y colaborativa, mediación de la trascendencia, mediación de la intencionalidad, mediación del autocontrol y regulación de la conducta, mediación del sentimiento de pertenencia a una cultura, a un estado, a un proceso, mediación sobre la individualización y diferenciación psicológica, y, por supuesto que la asignatura, el material y los objetivos han de ser claros, significativos, que se roben el interés del aprendiz, que capturen su atención, que esté acorde a sus intereses y ante todo que sean motor de la motivación, de la sensibilidad intelectual, aquello que nos deja ver la luz al otro lado del túnel, que siembra esperanza y nos hace sentir seguridad para enfrentar la vida con pasión y optimismo. Aprender a aprender, es la principal competencia a desarrollar para asegurar el éxito de formar empresarios.

Experiencias obtenidas en la aplicación de la estrategia de desarrollo de proyectos para la creación y posicionamiento de una empresa de suministros petroleros.

La experiencia actual, la estamos viviendo un mediador y un par de alumnas, ellas han decidido que no quieren ser empleadas, por el contrario desean generar empleo, les gusta el dinero, la buena comida, tener un buen carro, su apartamento propio, la casa de campo, viajar, rumbear, ser reconocidas, chicanear, cuidar de su belleza, mandar ante la incapacidad de liderar y sobre todo que se les den las cosas fáciles (son sus motivaciones, sus intereses, el por qué estudian, el por qué hacen empresa). Son profesionales en Negocios Internacionales y han decidido crear y desarrollar su propia empresa.

Este proceso de acompañamiento lleva más de dos años, por lo que al día de hoy, ya podemos hacer algunas precisiones al respecto. Se inició por definir qué tipo de empresa querían formar, (mediación de la trascendencia) sus conocimientos previos eran en comercio exterior, pero en el campo meramente teórico, nunca habían importado ni exportado objeto alguno y menos haber realizado una transferencia internacional de divisas o una triangulación comercial intercontinental, una apertura de carta de crédito, un giro directo, una compra c.o.d., etc.etc., lo cual las ponía en un plano de conocimiento muy limitado, sin competencias tanto en su profesión como en su quehacer diario. Ellas abiertamente dijeron que querían ser importadoras y exportadoras de todo tipo de material para la industria petrolera, petroquímica, minera, eléctrica, alimentos, pulpa y papel, es decir, querían a su manera de ver, apuntarle a todos los frentes posibles de mercado, es obvio que estaban basando sus pretensiones en el espejo en el que se estaban mirando, una compañía exitosa. Para aterrizarlas un poco, sin matar sus ilusiones, fue preciso intencionalmente (mediación de la intencionalidad), delimitar el mercado, puesto que paradójicamente, hacer empresa no es una empresa fácil y ninguna empresa nace grande. Así, se seleccionó el mercado de la industria petrolera, petroquímica y de energía para empezar y solo como importadores de equipos y partes para suministro en Colombia (mediación del autocontrol y regulación de la conducta). Una vez determinado el objeto social, se procedió a bautizar la empresa, la cual se denominó DKP TRADING LTDA., y se procedió a matricularla en la cámara de

comercio, ante la Dian, a solicitarle el NIT, el RUT, el permiso de facturación, y entonces vino el aprendizaje por descubrimiento, tenían un socio con el que no contaban, vigilante, policivo, impositivo y se lleva el 52% de la utilidad bruta, se llama gobierno (mediación del sentimiento de pertenencia a una cultura, a un estado).

El siguiente paso, era empezar a dar a conocer la compañía, las herramientas disponibles y su uso para tal objetivo les eran muy familiares, los programas de computador, Word, Excel, PowerPoint, el internet, el fax, el teléfono y el Courier. (elementos significativos para el desarrollo del ejercicio profesional en ventas). Aquí la mediación importante radicó en la orientación práctica para el manejo de los momentos de verdad. Se denomina momentos de verdad, cuando hay contacto directo con el cliente, vía presencial, telefónica o por chat, es decir, se trata de la situación en tiempo real donde se tiene la oportunidad de tratar al cliente y en donde el tono de voz, las palabras, el mensaje, la receptividad, la empatía, el conocimiento del tema, la sencillez y capacidad de servicio se manifiestan y son percibidas por el interlocutor para producir un momento de verdad estelar si todo sale bien, o amargo e irrepetible si las cosas no se hacen bien. Hubo especial esmero de mi parte para eliminarles de su vocabulario el tuteo, porque a un cliente nunca se le tutea, lamentablemente la juventud está dada a expresarse sin formalismos y tratar igual a sus interlocutores sin importar la edad, dignidad y gobierno (mediación sobre la individualización y diferenciación psicológica).

Resumiendo, la labor mediadora hasta el momento ha sido fructífera en tanto que la empresa con dos años de formación cuenta hoy con clientes como ISAGEN, Ecopetrol ICP, Ecopetrol CIB, Gas Oriente, y algunas empresas de ingeniería y contratistas de la industria del petróleo y gas. Se ha logrado superar el punto de equilibrio y se han reportado utilidades para repartir entre las socias en cantidades que les tomaría cinco años de trabajo obtenerlas como empleadas. En este estadio, la motivación es grande, se sienten seguras de lograr el éxito comercial,

superaron los temores presentes al abordar un cliente, aprendieron el manejo administrativo de la empresa y mantienen buenas relaciones con sus clientes internos, la contadora, el mensajero, el agente de seguros y el agente aduanero.

La gran falencia a mi parecer, radica en que las profesionales cuyo aprendizaje he estado mediando aún no han entendido la necesidad de apropiarse del conocimiento que necesitan para mantenerse en el mercado, de tener un aprendizaje significativo con respecto a los productos que ofrecen y al servicio que demanda el cliente, por ejemplo, uno de los productos estrella son los *fittings*, conectores y válvulas en acero inoxidable para la instrumentación en campo, el producto es estándar, es decir, existe un catálogo con todas sus referencias, que son miles pero igual no se requiere hacer ingeniería para especificarlos, solo conocer el producto en sí, su funcionamiento, sus bondades y su codificación para ofrecer un buen servicio, pero a pesar de todos los esfuerzos, aun las egresadas de universidad no han pasado de un aprendizaje memorístico al respecto, he intentado la modalidad de hacer que lean y pregunten, no funcionó, la clase magistral se convirtió en aprendizaje memorístico de corto plazo, la resolución de problemas guiado, terminé resolviéndolo yo, parece que les es muy difícil entender los conceptos técnicos, la significación ingenieril de un término, el silencio y la ausencia de preguntas muestran actitudes meta ignorantes.

Tal vez no sea falta de interés sino falta de desarrollo cognitivo y cognoscitivo que forman parte de las competencias y los conocimientos previos necesarios para que la nueva información específica pueda ser integrada a la estructura conceptual que se maneja, de tal suerte que como estrategia enésima intentaré generar conflicto cognitivo para favorecer un aprendizaje significativo y duradero y una reestructuración de su estructura conceptual en relación con conceptos elementales de la física con conceptos básicos como presión, temperatura, flujo, nivel, fluido, resistencia de materiales, tipos de materiales, etc., para luego sobre esas bases sembrar la motivación por adquirir la sustancia de la nueva información, es decir, sobre la instrumentación industrial y lograr su completa

comprensión, en otras palabras adecuar el terreno cognoscitivo para que la información específica sea verdadero material significativo. Entonces tomamos la decisión de buscar ayuda externa ante la imposibilidad de dedicar más tiempo a la mediación directa sobre estos temas, así las alumnas se matricularon en un curso de electrónica en donde están aprendiendo bases técnicas sobre voltaje, amperaje, potencia, frecuencia, capacitancia, resistores, transistores, sistemas de alarma, monitoreo y control, etc.

Como estrategia para subsanar la apatía encontrada en el par de aprendices creadoras de empresa, en lo que respecta a su incompetencia para comprender información técnica de catálogos en inglés, además de lo planteado arriba, de enriquecer su estructura cognoscitiva con la comprensión desde los conceptos elementales de la física como presión, temperatura, flujo, nivel, fluido, resistencia de materiales, tipos de materiales, etc., intenté una estrategia de organización, enseñándoles a seleccionar el material relevante, la esencia de la información, para favorecer el procesamiento de la nueva información y las concepciones previas, unida a una estrategia de trabajo colaborativo con tareas de estudio individual, paso a paso, capítulo por capítulo en grado ascendente de complejidad, que luego tuvieron que socializar cada una con la otra mediante clase magistral y validada ante el mediador, y como material significativo les facilité una traducción técnica de las características principales de los productos para lograr un entendimiento pleno del contenido de los catálogos de productos estándar y su especificación comercial como aplicación práctica para la compra y venta de los mismos, que es finalmente el objeto social de su empresa.

A este punto es conveniente aclarar que existe una gran diferencia entre crear empresa y posicionar una empresa en el mercado, lo primero es solo un trámite legal ante instituciones del estado, lo segundo es una labor ardua, de enfrentar la realidad de los mercados, permearlos y penetrarlos hasta hacerse sentir, reconocer y respetar, para ello se necesita mucha voluntad, tenacidad, constancia, estudio y liderazgo.

La investigación acción como estrategia para lograr el cambio en la situación problemática presentada dentro del proyecto de creación y posicionamiento de una empresa de suministros

El método para esta investigación es el método de la investigación Cualitativa, basada en la metodología de la Investigación - Acción y en especial en la metodología de la Investigación Acción Colaborativa en el aula.

Con el proceso propuesto por Kurt Lewin²³, científico Alemán dedicado al estudio de la personalidad, la motivación y la psicología social en el aprendizaje, consistente en la Reflexión - Acción - Reflexión, en espiral para llegar a la transformación, construcción teórica y reconstrucción del saber y del hacer, así como de la conducta individual y colectiva de los grupos y del entorno entendido como el espacio vital que determina la conducta de los individuos en un momento determinado. No obstante, las fases del método son flexibles acordes a los hechos cambiantes y procesos dinámicos y sistemáticos adoptados para indagar y sustentar los resultados alcanzados.

En detalle, la propuesta abarca las siguientes fases de la investigación:

- F.1. Reflexión sobre la situación problemática
- F.2. Acción observación: Desarrollo de la acción, Momentos de la observación, Momentos de la reflexión crítica de la realidad.
- F3. Reflexión

Reflexión sobre la situación problemática:

²³ Teorías Contemporáneas del Aprendizaje", Winfred F.Hill, Editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, 1974

Nuestra situación problemática, EL DESARROLLO DE PROYECTOS COMO ESTRATEGIA DE MEDIACION, viene siendo implementada hace más de dos años por tres actores, un mediador y dos aprendices, para lograr la creación, puesta en marcha y el posicionamiento de una empresa de suministros petroleros y petroquímicos en Colombia, con base en la ciudad de Bucaramanga. El escenario de operaciones no es un aula normal institucional de clases, sino básicamente, dos oficinas dotadas con recursos de comunicación e informática, en donde tienen lugar las secciones de estudio, mediación y puesta en práctica del proceso de desarrollo del proyecto. Los recursos económicos aunque limitados, han sido suficientes para garantizar el desarrollo del proyecto, el tiempo estimado para culminar el posicionamiento de la empresa en principio fue de dos años, los cuales ya transcurrieron, y aun no es posible dar por terminada la mediación so pena de correr el riesgo que los avances logrados pierden su ímpetu o que el proyecto fracase.

La problemática de la aplicación de la estrategia de desarrollo de proyectos como mediación para la creación de empresa ha evolucionado de forma desigual y diferenciada entre los actores, es decir, cada vez se observan rasgos característicos individuales en cada actor, actitudes y compromisos diferentes, concepciones, aspiraciones, intereses y sentimientos individuales que en ocasiones son el óbice de la comunicación.

Acción – Observación

Acudiendo a la Investigación Acción Colaborativa, en un intento para mejorar el aprendizaje, la práctica docente y las relaciones interpersonales en el grupo de estudio, les pedí a mis alumnas respondieran unas preguntas en dos fases, así:

Primera fase: Atendiendo a la mediación obtenida en el proceso de creación, constitución y posicionamiento de la empresa **DKP TRADING LTDA**, en los últimos dos años, planteé tres situaciones problemáticas, falencias, deficiencias u

obstáculos presentados durante el proceso y ante los hechos generé las posibles explicaciones y los métodos, medios o estrategias que permitan superarlos.

Nota: las respuestas originales se muestran como anexos.

Segunda fase:

1-Atendiendo a sus consideraciones arriba expresadas, podría usted determinar o describir al menos dos situaciones de estas.

“situaciones y momentos de tensión, por problemáticas que se presentaron a lo largo del desarrollo del mismo”

2- ¿qué sugerencias tiene para mejorar la mediación?

3- ¿cómo ve usted que se da la comunicación entre los participantes?

4- ¿qué aspectos se le han dificultado en la comunicación?

5- ¿cómo sugiere que debe orientarse?

Favor contestar lo mas honestamente posible, esto es una investigación y la verdad debe privilegiarse, nada de lisonjas, lo que vean, sientan y piensen realmente es lo que cuenta. Si lo hacen individualmente, cuanto mejor.

Nota: las respuestas originales se muestran como anexos.

Reflexión

Analizando las respuestas (datos inducidos) obtenidas de las aprendices a las preguntas realizadas como aporte a la investigación acción colaborativa IAC y las apreciaciones del mediador, codificándolas y categorizándolas, se registran las siguientes dificultades o problemáticas susceptibles de ser mejoradas en el proceso de formación y en la práctica docente.

(1) El aspecto que presenta mayor conflicto es quizás la comunicación, el mediador se queja de la falta de atención que las aprendices muestran sobre lo que él cree es vital para el aprendizaje, por su parte ellas se lamentan de la “intolerancia del mediador” quien a su parecer no les ofrece el “tiempo y el espacio necesarios para interiorizar conceptos nuevos”. En su laxitud mental, piensan que lo que no entienden hoy lo entenderán mañana, lo cual genera un conflicto mayor para el mediador para quien el tiempo es oro, del cual suele decir que, “es lo único que no le sobra.”

(2) Otra dificultad encontrada es la falta de formación técnica y tecnológica de las aprendices, es claro que entre las actividades de la empresa en formación, el conocimiento de los productos que se importan y se venden es condición *sine qua non*, lo que implica la necesidad de poseer bases en medición, fundamentos de ingeniería, fundamentos químicos, físicos y técnicos, en electricidad, electrónica, neumática y control, por mencionar solo algunos.

(3) Un conflicto mayor se presenta con el manejo de los momentos de verdad. El esmero radica en eliminar de su vocabulario el tuteo, porque a un cliente nunca se le tutea.

(4) Como cuarta dificultad se reseña la precaria competencia lectora en idioma inglés, a pesar de ser profesionales en Negocios Internacionales, las alumnas no poseen el nivel de lectoescritura mínimo exigido para el desarrollo de la actividad de compra e importación de productos de los países de habla inglesa, los cuales son los más vendidos en el mercado petrolero y petroquímico.

(5) “El mal genio, la irritabilidad y el estrés del mediador” afecta la relación con las aprendices las cuales optan por “tomar distancia” mientras pasa la tormenta, con la consiguiente interrupción de la comunicación, pérdida de tiempo y sentimientos encontrados.

(6) El mediador se frustra cuando no recibe retroalimentación de las aprendices, situación que les crea “traumatismo ideológico”, bloquea su pensar e interrumpe la comunicación.

(7) El mediador “no destaca las cualidades y actitudes de los participantes”, “no reconoce el esfuerzo y los pequeños logros” de las aprendices mostrándose siempre inconforme con los logros alcanzados, en sus comentarios todos los aciertos son apenas lógicos mientras que llega hasta a ser “ofensivo con sus críticas y reproches”.

(8) El mediador “atemoriza a las alumnas”, quienes sienten haber perdido “espontaneidad e impulsividad por el miedo a cometer errores” y a atenerse a las consecuencias.

(9) El mediador “no pregunta, supone”, lo cual conlleva a falsas interpretaciones de la realidad de las estudiantes y a concepciones equívocas de la interrelación con ellas.

(10) El mediador no siempre “reconoce al aprendiz como interlocutor válido” y además no tiene en cuenta sus “razones, sentimientos y formas de pensar”.

Interpretación

Mediante la técnica de discusión, el debate y la crítica reflexiva, encontramos importantes elementos que ameritan registrarse:

- a- Las alumnas solo ven mis defectos y falencias, en ellas no logran ver deficiencias y si aceptan tener alguna, consideran que ésta será subsanable con el tiempo.

- b- Las alumnas consideran que yo no debo cansarme de repetir, todas las veces que sea necesario, las instrucciones pertinentes a una acción o aprendizaje, hasta que ellas logren interiorizar su importancia o habiéndolo entendido, decidan hacerlo.
- c- Como mediador considero que al grado de formación universitaria de las aprendices y con mi mediación impartida en los últimos dos años, es inconcebible que las aprendices pretendan que una instrucción tenga que repetirse indefinidamente. Falta actitud significativa para el aprendizaje.

Atendiendo a las dificultades encontradas en el proceso de aprendizaje, se acordó realizar las siguientes acciones:

- (1) Como mediador empezaré a “Cultivar la tolerancia”, intentaré interiorizar que el tiempo es un recurso relativo y que el valor que le doy no es igual al que puedan otorgarle las aprendices. Ellas aún pueden esperar.
- (2) Para mitigar la falencia de bases técnicas y tecnológicas, las aprendices han empezado a estudiar un curso de electrónica aplicada, en donde están aprendiendo fundamentos de electricidad, electrónica y control, variables de campo, variables de ingeniería y materiales. Una vez culminado este curso, se adelantaran otros, cuantos sean necesarios, hasta cubrir la falencia.
- (3) Para el manejo de los momentos de verdad, estamos haciendo talleres de expresión oral, aprendiendo a hablar en público y ante interlocutores individuales, estoy acompañándolas a las entrevistas de negocios, visitas de trabajo y ventas, hasta lograr un lenguaje fluido, respetuoso, técnico especializado y en lo posible estelar.
- (4) Se fomentara el estudio del inglés en grupo, con prácticas directas sobre la realidad y necesidades de la empresa, se hará énfasis en el inglés técnico para el entendimiento de catálogos y en la escritura del idioma.
- (5) En lo posible, como mediador interiorizaré que lo importante es el aprendizaje y desarrollo de la empresa, por encima de mis sentimientos particulares, de tal

suerte que estaré muy alerta para que mi actitud ante las aprendices sea más afable y respetuosa.

- (6) Induciré a las aprendices a leer sobre el tema del cual no pudieron ofrecer realimentación y volveré sobre él una vez ellas estén preparadas para entablar una conversación significativa.
- (7) Valoraré y juzgaré cada logro alcanzado, dándole el respectivo crédito al aprendiz e induciéndolo a continuar animado con el desarrollo del proceso de su aprendizaje. Usaremos la evaluación formativa como estrategia transversal para identificar los avances y sobre ellos corregir falencias y reestructurar los procesos de enseñanza y aprendizaje así como la práctica docente.
- (8) Haré énfasis en la necesidad de controlar la impulsividad y conservar la espontaneidad, dejando claro que cada sujeto es lo que quiere ser, sus actitudes pueden ser modificadas de forma y de fondo, pero solo él puede hacerlo, igual que al profesor solo lo puede cambiar el profesor, el alumno solo se cambia el mismo.
- (9) Se creará un ambiente de dialogo más amplio, en lo posible sincero con las limitaciones propias del libre albedrío, se fomentará la comunicación participativa de las actividades diarias, se harán dinámicas de reconocimiento personal como la ventana de Jaharí y se procurará una interrelación plana, donde todos los interlocutores sientan la misma aceptación y validez dentro del equipo.

Se reconoce sin embargo, que el trabajo en equipo ha mejorado significativamente desde que se estableció el siguiente código de honor:

El respeto por los intereses individuales, las estrategias de aprendizaje, los métodos de trabajo y la manifestación de los afectos, será el código de honor de la relación del colectivo.

Análisis y Conclusiones

La investigación en el aula consiste en ver con los ojos del otro la situación real de la clase, así el maestro investigador tiene la opción de ser un actor mas dentro del proceso investigativo en el cual los alumnos son también investigadores, por tanto se les ha de mirar y aceptar como pares, validando sus juicios e interpretaciones que hagan de su realidad.

En ocasiones las actitudes propias de la personalidad pesan más que la razón y los actores aunque se den cuenta de una falencia, son necios y no logran aceptarla, el egoísmo, las ansias de protagonismo, el espíritu de competitividad son algunos obstáculos epistemológicos difíciles de erradicar, son elementos paradigmáticos que obligan al sujeto a tener la razón aunque en su interior el sabe que está equivocado.

De todas las estrategias de enseñanza, la de “desarrollo de proyectos” es quizás la más exigente en cuanto a tiempo, dedicación y recursos económicos, pero a su vez, es también una de las más útiles para lograr un aprendizaje significativo, en tanto que facilita llevar a la práctica los conocimientos teóricos y sustentar la práctica misma, digamos que teorizar sobre la misma práctica, lo cual implica transformación de lo aprendido, reestructuración de la red cognitiva y significativos cambios actitudinales.

Quizás una forma de viabilizar el uso de esta estrategia en el aula, sea disponiendo a un profesor para ello en el marco de un currículo transversal, de esta manera el estudiante de sexto semestre por ejemplo, que quiera participar en el desarrollo de un proyecto, tendrá disponibles dos años para hacerlo.

Lamentablemente hay que aceptar el viejo adagio que dice “no hay peor sordo que el que no quiere oír”, cuando el aprendiz no quiere aprender no hay manera de obligarlo. Es obligación del docente mediarlo, pero ¿hasta dónde puede o debe llegar la mediación? En mi experiencia personal, he encontrado que las personas a veces se tardan hasta diez años para interiorizar la importancia de un contenido,

una acción, una experiencia o aprendizaje. Una vez que la vida nos golpea, es cuando observamos que el golpe pudo haberse evitado si hubiésemos interiorizado el saber, cuando se nos indujo a hacerlo, es cuando valoramos lo que se nos enseñó y no quisimos aprender. A todos nos pasa, pero la vida sigue.....

ANEXO 2. DISEÑO CURRICULAR DE LA ASIGNATURA INSTRUMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PETRÓLEOS

INTRODUCCIÓN

La tendencia actual de la educación superior apunta a la formación integral basada en competencias, teniendo como horizontes los pilares de la educación promulgados por la UNESCO basada en el informe Delors²⁴ los cuales son: Aprender a Conocer, Aprender a Ser, aprender a Hacer y Aprender a Convivir.

Entendiéndose como formación integral, aquella que le permite al hombre y a la mujer el desarrollo armónico de todas las dimensiones humanas cognitivas, axiológicas y actitudinales, mediante el aprendizaje significativo y la realización como persona, ciudadano y profesional, capaz de transformar continuamente su saber y quehacer para seguir aprendiendo durante toda la vida. El desarrollo curricular históricamente ha sido afectado por diferentes tendencias tales como la tendencia Academicista con fuerte arraigo en el valor de los contenidos disciplinares, la tendencia Experiencial la cual mira al estudiante como ser social, con personalidad individual y características psicológicas, la tendencia Tecnológica la cual impone al maestro un modelo racional de su práctica docente, la tendencia Práctica surgida como resultado de la crítica a la educación, al currículo y a las prácticas pedagógicas, sustentada en la reflexión crítica, evidencia la estructura

²⁴ Delors, Jacques, La educación Encierra un Tesoro., informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la Educación para el siglo XXI

de planeación, acción y evaluación. Finalmente, la tendencia curricular Basada en Competencias, promulgada por el gobierno nacional con la cual se busca desarrollar integralmente al estudiante, es decir, ofrecerle experiencias de aprendizaje que le permitan aprender a aprender, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje significativo. Escogeremos esta tendencia para el desarrollo curricular de nuestra asignatura, como experiencia práctica de diseño curricular, que permite integrar los saberes previos adquiridos en la especialización en Docencia Universitaria sobre competencias, estrategias de aprendizaje, formación integral y las funciones de la Universidad, así como la responsabilidad del educador con su práctica docente y su compromiso con el estudiante y la institución.

Referente a competencias y, partiendo de la *definición de la UNESCO: “La adaptación de la persona a la situación y su contexto constituye, por esencia, el desarrollo de una competencia”*, los elementos esenciales de una competencia están contenidos en las palabras características, atributos, conocimientos, actitudes, valores, causalidad, desempeño, éxito, interacción, contexto, habilidades, eficiencia, capacidad, las cuales nos permiten enunciar un concepto, así: Las competencias son capacidades de desempeño que integran características o atributos, conocimientos, aptitudes, sentimientos, afectos, conceptos de uno mismo, valores, causalmente relacionados que producen desempeños exitosos, es un todo inseparable superior a la suma de atributos individuales y cuya interacción logra resultados en diferentes contextos.

Estas definiciones muestran claramente la necesidad de desarrollar cualidades como la tolerancia, el aprender a acatar las normas, a seguir un reglamento, etc., que son otra forma de expresar las dimensiones para el desarrollo integral del ser humano. El gobierno nacional a través del Ministerio de Educación Nacional,

mediante Ley 115, plantea la política de formación por competencias para la educación²⁵:

Política de Articulación de la Educación con el Mundo Productivo: Formación de Competencias Laborales.

- *Cualificar el desempeño social, académico y laboral de los egresados de las instituciones de educación básica y media.*
- *Aportar a la formación de niños, niñas y jóvenes, ya sea en una perspectiva de futuro laboral o de emprendimiento para la generación de ingresos por cuenta propia o también para la continuidad de su proceso de formación²⁶,*

Nótese el hincapié que se hace sobre competencias laborales al hablar de formación por competencias, no obstante, la comunidad académica tiene claro en su discurso docente para la formación integral que la educación no consiste solo en formar trabajadores técnicos, tecnólogos o profesionales, sino en formar personas y ciudadanos competentes, con sentido de responsabilidad, con capacidad de adaptación al cambio, capacidad de comprender y comunicarse, con fundamentos de las ciencias básicas y las nuevas tecnologías, con dominio de su lengua y la comprensión de una lengua extranjera, capaz de tomar decisiones, con sensibilidad y pensamiento crítico, capaz de transformar su entorno actuando con civismo, colaboración y democracia dentro de su comunidad.

Una primera conclusión entonces , es que la formación basada en competencias pretende lograr la formación integral del ser humano, como persona, ciudadano y profesional y debe procurarse desde el entorno familiar hasta el universitario, en forma continua y permanente por toda la vida, pues el hombre es un ser en construcción.

²⁵ Ley 115 de Febrero 8 de 1994, Por la cual se expide la ley general de educación

²⁶ Ley 115 de Febrero 8 de 1994
Por la cual se expide la ley general de educación.

Objetivo: Diseñar el programa para una asignatura de un plan de estudios de educación superior

Para dar cumplimiento a este cometido, es importante clarificar en primera instancia el concepto de **CURRICULO**.

El entorno social y cultural como instrumentos de mediación para el aprendizaje según Vigostky²⁷, con adecuada instrucción, permite la reestructuración del conocimiento previo, generando el cambio de conceptos y axiologías mediante la asociación, la inclusión, la integración y recombinação de elementos cognitivos, en donde el cambio de las concepciones es verdadero aprendizaje.

El camino a recorrerse en el desarrollo de las competencias explícitamente enmarcadas en un plan de estudios universitarios, para un determinado perfil profesional, tiene su comienzo en el hogar, aceptando por supuesto que hablamos desde la experiencia consciente vivida por el sujeto, objeto de análisis, esta aclaración es importante puesto que existen teorías respecto de la educación prenatal y postnatal temprana, las cuales no es el caso abordar para la elaboración del concepto de currículo.

En la actualidad, se convive con programas de atención educativa infantil que empiezan desde muy temprana edad, especialmente para los niños de hogares muy pobres que acuden a los programas del Bienestar Familiar, para la atención de sus hijos mientras ellos trabajan, son menores entre 3 y 6 años, cuya primera formación educativa se ve compartida por los padres con la ayuda de personas externas a la familia, madres comunitarias. Los hijos de hogares de clase media, en general reciben la asistencia de sus padres y de una auxiliar del hogar que

²⁷ Vigotsky, citado por Corredor, Martha Vitalia; Arbeláez, Ruby y Pérez, Martha Ilce. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Colección Especialización Docencia Universitaria. Bucaramanga: Ediciones UIS. 2008. 186 p.

presta simultáneamente los servicios de aseo, cocina y atención de los niños. Los niños afortunados nacidos en hogares de clase media alta y clase alta, tienen a su disposición además de la auxiliar de servicios, una niñera exclusiva para su atención. Este recuento es importante en cuanto nos deja vislumbrar las diferentes condiciones socioeconómicas y socioculturales en que empiezan a desarrollarse quienes mañana serán los estudiantes de primaria y secundaria en las escuelas estatales o colegios privados y de universidad pública o privada. Lo que se quiere mostrar son los distintos contextos en los cuales por ejemplo dos jóvenes de la misma edad y quizás incluso oriundos de la misma ciudad o región, tienen experiencias educativas y formativas diversas, unas más ricas que otras, con mayores elementos a favor o en contra, etc. Allí empieza su currículum, su carrera de vida, aquel historial de formación que en su mundo real profesional mostrará como certificación de su acreditación.

En este orden de ideas, el currículum podríamos entenderlo como el conjunto de experiencias vividas por una persona en el proceso de formación y educación a lo largo de su existencia. No obstante, nos ocuparemos ahora de encontrar sentido al término en el contexto educativo, es decir al denominado currículum académico, puesto que si bien ambos son incluyentes, el currículum académico presenta unas connotaciones diferentes en cuanto a planificación, propósito, organización, implementación, seguimiento y evaluación.

Observemos el ámbito universitario partiendo del aula de clase, las instalaciones físicas, los profesores, los estudiantes, los programas académicos, los estamentos académicos, la institución universitaria, la regulación estatal a la educación, la sociedad, el desarrollo regional y del país en los campos de la industria, el comercio, los servicios, etc., todos, absolutamente todos estos elementos inciden en el currículum académico, de tal suerte que han de ser considerados al momento de cifrar las directrices para la determinación de las competencias a desarrollarse con el propósito de conseguir un perfil profesional acorde a las necesidades sociales, a las expectativas del aparato productivo, pero ante todo a los propios

intereses y necesidades del educando, de quien se espera sea una persona integral, capaz de transformarse a sí mismo y a su entorno, sensible al dolor y necesidades de su comunidad, una persona, un ciudadano y un profesional en su ser, hacer, conocer y convivir.

En este orden de ideas, el currículo académico es más que un plan de estudios, consta de todos los elementos que facilitan la “experiencia” del aprendizaje, dentro de los cuales podemos enumerar la interrelación estudiante-estudiante, estudiante-profesor, estudiante-institución, acceso a la información, a la diversión, a la investigación, posibilidad de debatir, discutir, oponerse, y mostrar sus diferencias étnicas y etnográficas, actividades cívicas, artísticas, deportivas, grupos de estudio, de investigación, etc. Por tanto, el currículo, comprende el plan de estudios y la realidad no planeada que se vive día a día y de la cual se extraen las experiencias que permiten la creación del conocimiento, el cambio actitudinal y el fomento de valores que van moldeando al ser en formación.

Así pues, el currículo es una dinámica y compleja estructura de elementos, explícitos y tácitos, que facilitan experiencias de aprendizaje al educando, dentro y fuera del aula, enfocados al desarrollo de competencias para el logro de un perfil profesional planeado, esculpido por un colectivo desde las necesidades sociales e intereses institucionales en un plan de estudios y desde los intereses y experiencias individuales que constituyen lo tácito, adicional y dinámico.

El conflicto, sin embargo, entre lo que se desea y lo que se obtiene, radica en la prospección tanto del estudiante como de la institución, así por ejemplo, solemos decir que los egresados de la Universidad de los Andes salen a dirigir empresas, mientras que los de la UIS son los mejores técnicos del mercado nacional; aparte de que estas afirmaciones sean ciertas o solo conjeturas, preexiste algo de fondo, y es la mirada que la institución tiene del perfil de su egresado. Así, el currículo de los Andes enfatiza la mirada de la industria como una fuente de trabajo que necesita dirigentes y el perfil de su egresado es una persona que ha desarrollado

competencias gerenciales, administrativas y de gestión de servicios, mientras los de la UIS adolecen de esas cualidades porque el currículo ha dejado estas destrezas al “adicional”. Y ni se diga de la importancia de un segundo idioma, las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), la globalización y el constante cambio político universal, exigen hoy desenvolverse como mínimo en dos idiomas, lo cual es un requisito de grado en algunas universidades privadas, pero en otras y en la pública, se está dejando el estudio de una segunda lengua al currículo adicional....algo realmente negativo puesto que los estudiantes de la UNIVERSIDAD PÚBLICA. En la UIS para ser puntuales, en su mayoría difícilmente pueden pagar un salario mínimo de matrícula semestral, cuanto menos podrán aspirar a pagar un salario mínimo mensual por unas clases de inglés.

Me duelen estas cosas; mi hija es una egresada de una universidad privada y en verdad no sabe decir “no” en inglés... ¿esto es una solemnísima estafa académica o no? ¿o es que ella estaba obligada a hacerse profesional y a aprender la lengua propia de su competencia laboral por fuera de la institución educativa que la iba a certificar?

¿Qué clase de personas hacen los currículos de unas y otras universidades?
¿Con qué intereses explícitos y ocultos manejan la adopción de un plan de estudios?

La universidad no es neutral y menos ignorante o desconocedora, la universidad sabe perfectamente qué quiere de la clase menos favorecida y qué de las clases pudientes y, esto, se refleja abiertamente en los currículos académicos y más exactamente en el plan de estudios institucional.

Modelo Curricular

El modelo curricular escogido para este ejercicio es el modelo existente en la escuela de Ingeniería de Petróleos de la Universidad Industrial de Santander, del

cual se toman el perfil profesional, las competencias generales y algunos indicadores de logro. He seleccionado este modelo por las siguientes razones:

- a- Obedece a la tendencia actual de formación Basada en Competencias.
- b- La asignatura para la cual se desarrollara el currículo es parte del plan de estudios del programa de Ingeniería de Petróleos.
- c- Identifico mi criterio docente con el plan de estudios de la escuela lo cual no es óbice para sugerir, aportar y mejorar el currículo desde una crítica reflexiva dentro de lo deseable y posible de lograr con la asignatura.

DISEÑO CURRICULAR DE UNA ASIGNATURA PARA LA CARRERA INGENIERÍA DE PETRÓLEOS DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

PERFIL DEL EGRESADO

El Ingeniero de Petróleos de la Universidad Industrial de Santander, es un ciudadano ético, creativo, comprometido con el cuidado del medio ambiente y con un elevado sentido de su responsabilidad social. Es un profesional con sólida formación científica, con amplia visión en el campo del negocio de los hidrocarburos, conocedor de la tecnología moderna, capaz de diseñar, aplicar, gestionar y complementar técnicas, metodologías y procesos teóricos y empíricos de exploración, tratamiento, transporte y comercialización de Hidrocarburos. Capaz de desempeñarse eficientemente en las diferentes áreas de la industria petrolera y de interactuar con los estamentos técnicos, administrativos y gerenciales en el establecimiento de prioridades y en la formulación de políticas con respecto a equipos, tecnologías, procesos, personal y programas relacionados con la producción de Hidrocarburos. Para lo cual el estudiante debe demostrar que:

- P1.** Comprende los conceptos básicos de las matemáticas, la física y la química que fundamentan el saber y el quehacer del ingeniero de petróleo.
- P2.** Explica las teorías relacionadas con la exploración y explotación de hidrocarburos.
- P3.** Interpreta los avances científicos y tecnológicos del sector petrolero y gasífero que se producen a nivel nacional e internacional.
- P4.** Aplica técnicas, metodologías y procesos teóricos y empíricos en el desarrollo de proyectos en la industria de los hidrocarburos.
- P5.** Investiga y propone soluciones integrales a problemas tecnológicos y del entorno social y natural generado por la exploración y explotación de hidrocarburos.
- P6.** Establece relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente en el desarrollo de proyectos del sector petrolero y gasífero.

P7. Asume la responsabilidad personal, el trabajo en equipo y la capacidad de liderazgo como elementos que le permiten desempeñarse con éxito en las interacciones sociales.

P8. Muestra que es un ciudadano ético, creativo y comprometido con el cuidado del medio ambiente y la realidad socio-económica del país

DISEÑO CURRICULAR DE LA ASIGNATURA INSTRUMENTACION PARA INGENIEROS DE PETROLEOS

La Asignatura Instrumentación para ingenieros de petróleo, pertenece al Área de Nivel conceptual profesional, dentro de la unidad Producción y facilidades de superficie.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: INSTRUMENTACION PARA INGENIEROS DE PETROLEOS

NUMERO DE CREDITOS:	4 CREDITOS
CLASE DE ASIGNATURA:	ELECTIVA PROFESIONAL
NIVEL DE ENSEÑANZA REQUERIDO:	8º SEMESTRE O SUPERIOR
CODIGO DE LA ASIGNATURA:	XXXXX
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:	2 HORAS
MODALIDAD EDUCATIVA:	CURSO-TALLER

Las competencias enunciadas para Instrumentación para ingenieros de petróleo son:

C1. Comprende los conceptos básicos de matemáticas, física y química que fundamentan las Asignaturas del área (P1)

C2. Analiza modelos y principios fundamentales relacionados con el control de procesos (P3, P5)

C3. Reconoce las variables de medición de los procesos de producción y facilidades de superficie. (P1, P4, P6)

C4. Reconoce los instrumentos de medición y control utilizados en procesos de producción y facilidades de superficie (P1, P3, P4,)

C5. Aprende a seleccionar los instrumentos de control y medición para las aplicaciones en producción y facilidades de superficie (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8)

C6 Muestra disposición para apoyar el desarrollo de trabajos colaborativos y multidisciplinarios con los ingenieros de proceso, electrónicos, eléctricos e instrumentación (P5, P6, P7, P8)

C7. Asume con responsabilidad los compromisos académicos, las practicas y talleres de la asignatura (P7, P8)

C8. Muestra capacidad de liderazgo en el desarrollo de tareas y proyectos de instrumentación y control y en su interrelación con grupos heterodisciplinarios (P5, P6, P7, P8)

JUSTIFICACIÓN

La Asignatura Instrumentación para ingenieros de petróleos es una experiencia oportuna para que el ingeniero de petróleos conozca con mayor profundidad los principios de operación, aplicaciones, consideraciones y procedimientos de especificación y mantenimiento, de las diferentes tecnologías de instrumentación que normalmente se encuentran en las plantas de procesamiento y específicamente, en los procesos de producción y de facilidades de superficie, capacitándolo para que interactúe eficientemente en la selección, operación, diagnóstico, ingeniería y mantenimiento de los equipos de instrumentación y control.

PROPÓSITOS

Ofrecer al estudiante experiencias de formación que le permitan:

- Reconocer el estado del arte de la instrumentación y control de procesos.
- Distinguir los diferentes elementos de instrumentación y control, usados en producción y facilidades de superficie.
- Aprender los conceptos de control, variable medida y variable controlada.
- Caracterizar los diversos tipos de controles y analizar lazos de control.
- Especificar elementos primarios y elementos finales de control.

COMPETENCIAS COGNITIVAS

Durante el desarrollo del curso el estudiante muestra que:

1. Comprende los conceptos básicos de la instrumentación y el control de procesos (C1)

Niveles de logro:

- Identifica las características y aplicabilidad de los elementos de control
 - Explica la filosofía de un lazo de control.
 - Resuelve problemas relacionados con instrumentación y control de procesos de producción y facilidades de superficie.
 - Interpreta y genera documentos de ingeniería tales como planos y especificaciones.
2. Aplica ecuaciones matemáticas y principios de la física para representar comportamientos de los lazos de control (C1)
- Niveles de logro:**
- Relaciona las teorías y los principios sobre el comportamiento de los elementos de control con modelos matemáticos
 - Utiliza datos experimentales para calibrar elementos de medición y control.
 - Resuelve problemas relacionados con los lazos de control y la calibración de elementos de control
3. Analiza tecnologías y principios fundamentales relacionados con los elementos de instrumentación y control (C2)
- Niveles de logro:**
- Estudia los principios fundamentales relacionados con las propiedades de los elementos de control.
 - Selecciona los elementos de instrumentación y control para procesos de producción y facilidades de superficie.
 - Interpreta la información de textos en inglés y completa hojas de especificaciones en inglés.

COMPETENCIAS ACTITUDINALES Y AXIOLÓGICAS

Durante el desarrollo del curso el estudiante:

1. Muestra disposición para apoyar el desarrollo de trabajos colaborativos propuestos en la asignatura (C6)

Niveles de logro:

- Acepta la conformación aleatoria de los equipos de trabajo
- Respeta la diversidad de pensamiento y acción de los integrantes del equipo de trabajo
- Admite y aporta ideas y sugerencias que enriquecen el trabajo en equipo

2. Muestra capacidad de liderazgo en el desarrollo de tareas, trabajos y proyectos de la asignatura. (C8)

Niveles de logro:

- Asume el rol de líder cuando considera que es competente para ejercerlo
- Acepta la rotación del rol de líder entre los integrantes del equipo
- Orienta al grupo en el desarrollo de actividades para alcanzar las metas Propuestas.
- Busca maximizar los recursos para el logro de los objetivos del grupo de Trabajo.

CONTENIDOS DEL CURSO**1. Medición de variables de proceso**

Presión, Temperatura, Flujo, Nivel.

2. Elementos de medición

Manómetros, Termómetros, Termocuplas, RTD's, medidores de flujo, medidores de nivel, transmisores de presión, nivel y temperatura, mediciones directas, mediciones inferidas.

3. Válvulas de Control

Aplicaciones, Cálculo y selección.

4. Teoría de Control

Lazos de control, diagrama de bloques, modos de control, estabilidad y entonación de lazos, controladores.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Las estrategias que se utilizarán para el ofrecimiento y desarrollo de las diferentes experiencias de formación serán:

- Exposiciones magistrales del profesor y los estudiantes
- Trabajos en grupos colaborativos
- Talleres de lectura de artículos técnicos en el idioma inglés
- Estudio de casos prácticos
- Pregunta didáctica
- Discusiones guiadas
- Resolución de problemas
- Lectura comprensiva de textos
- Composición de textos
- Talleres prácticos de reconocimiento y manejo de equipos de Instrumentación y control. Manos a la obra.
- Evaluación formativa

EVALUACIÓN

INDICADORES DE LOGRO

Los indicadores son las acciones observables que evidencian el logro en cada competencia. Los indicadores que se proponen para evidenciar las competencias programadas son:

- Realiza las lecturas previas para fundamentar las discusiones y reelaboraciones de los contenidos de la asignatura
- Participa en las discusiones con argumentos fundamentados en los textos básicos

- Elabora escritos, síntesis, resúmenes, cuadros sinópticos relacionados con las lecturas y actividades recomendadas
- Muestra capacidad para definir, explicar y aplicar los conceptos básicos de la asignatura.
- Participa activamente en las discusiones y reflexiones grupales sobre los contenidos de la asignatura
- Desarrolla las tareas propuestas en clase
- Muestra tolerancia y respeto por las ideas y posiciones de sus compañeros.
- Da la palabra a los compañeros y hace uso de ésta respetando el tiempo y la temática.
- Colabora de manera significativa en las discusiones y el desarrollo de los trabajos de taller
- Aporta y recibe sugerencias sobre los trabajos realizados durante el desarrollo del curso.
- Atiende a las intervenciones de los compañeros y participa en el proceso constructivo de las ideas de sus pares, en particular, y del grupo en general.
- Elabora a tiempo los trabajos propuestos en la clase
- Resuelve problemas relacionados con los sistemas de instrumentación y control de procesos.

EQUIVALENCIA CUANTITATIVA

Previo escrito:	15%
2 trabajos escritos:	20%
Desarrollo de talleres:	25%
4 exposiciones:	25%
Trabajo colaborativo:	15%

BIBLIOGRAFÍA

ARBELÁEZ, Ruby; Investigación en el Aula. Bucaramanga: Ediciones UIS-CEDEDUIS. 2007, 127p.

POSNER, George. Análisis de Currículo. Tercera edición. Bogotá: McGraw-Hill, 1998, 345 p.