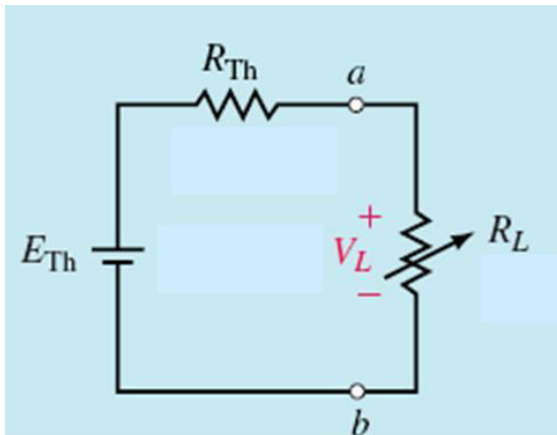


¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? En la enseñanza de los circuitos eléctricos

Jorge L. Arizpe Islas
Adolfo López Escamilla
Santiago Neira Rosales



Resumen

En este documento se describen algunas de los retos más comunes en la práctica diaria de la enseñanza de Circuitos Eléctricos y las tendencias observadas para superarlos. Este trabajo es importante debido a la imperiosa necesidad de manejar unidades de aprendizaje en base a competencias.

Palabras clave: unidad de aprendizaje, competencias.

I. Introducción

Teniendo en cuenta que la enseñanza superior es un elemento indispensable dentro del desarrollo de una sociedad. La universidad es una institución donde se agrupan funciones directamente relacionadas con el progreso y con la transmisión del saber. Por su parte la universidad de masas tiene como objetivo principal servir al ser humano y a la sociedad en general. Esto impone la necesidad creciente e indispensable para los maestros de adquirir las habilidades necesarias para que el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (EA) sea efectivo y eficaz.

La educación y el conocimiento son parte sustancial de las estrategias requeridas para alcanzar un mejor desarrollo económico y social. Desafortunadamente existe una estrecha relación del conocimiento con el poder así como una comercialización en el conocimiento, incluso podría decirse que en México es factible encontrar afinidad por la dependencia histórica y el afán por la copia.

Actualmente las universidades no solo deberían tener como base de funcionamiento la transferencia de conocimiento, sino que además deberían concentrar su actividad académica principal en la enseñanza, la investigación y en los servicios [1].

Sin embargo, se comercializan los cursos y las escuelas superiores caen en la mercadotecnia, descuidando los intereses y habilidades de los estudiantes, impartiendo como materias básicas la lectura, escritura y aritmética, excluyendo la formación personal.



UANL



FIME

Por otra parte, lo que normalmente practica un docente en las instituciones educativas es la enseñanza y en forma paralela la acreditación de los estudiantes, ya que el docente no puede exigir mucho debido que esto trae consigo problemas, por lo que es preferible no presionar al alumno.

Además, persiste la tendencia a tratar de abarcar y transmitir la mayor cantidad de información posible, en lugar de promover la actitud cognitiva, aunado a la praxis.

Lo que buscamos especificar en este trabajo es la transformación del conocimiento actual de la electricidad dentro de un proceso diferenciado y contingente, que defina la utilidad de ciertos conocimientos para la producción económica y el desarrollo.

La comprensión de los Circuitos Eléctricos tiene múltiples estratos, sin embargo se debe entender que se persiguen tres metas en la educación: la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento [2].

Durante el desarrollo de este trabajo, pretendemos presentar algunas de las formas posibles de caracterizar el "como enseñar Circuitos Eléctricos", es decir, las pautas para la enseñanza de contenidos científicos y las implicaciones de contorno de estas condiciones, expresadas en código de lenguaje didáctico.

Por otro lado, no se trata de ofrecer mecanismos ni soluciones lineales ni sencillos, sino de analizar situaciones de gran complejidad en la enseñanza de los Circuitos Eléctricos, y por consiguiente de disponer para los profesores de las herramientas necesarias para afrontar con mayor conocimiento la situación en el aula.

Con este trabajo intentamos enfatizar el conjunto de elementos que representan las determinaciones del cambio: el nuevo balance entre las funciones de investigación, enseñanza y servicios, sin olvidar el cambio en la organización administrativa para facilitar la transferencia de tecnología. Además, se desea con este trabajo obtener más información de la propia imagen que de "lo que verdaderamente pensamos y hacemos" pero, aún así, éste es un buen punto de partida para reflexionar sobre cómo enseñar lo referente a los Circuitos Eléctricos.

Verificación de la Planeación Docente de Calidad con Medios y Recursos Diferentes en la Enseñanza de Circuitos Eléctricos

Este trabajo está fundamentado sobre las observaciones que se hicieron en la juntas de academia de Circuitos Eléctricos acerca de ciertos puntos débiles relacionados con la enseñanza en general; por lo que la posible solución está basada en la bibliografía y otras referencias mencionadas. Cabe mencionar que las referencias citadas contienen un exhaustivo tratado de el tema EA, por lo que sí el lector así lo desea puede consultarlas para obtener información adicional.

Uno de los objetivos de este estudio es el de disponer de una herramienta de análisis del pensamiento y su conjugación con la práctica docente que nos permita fundamentar nuestro desarrollo profesional. Esto es, se intenta plantear un modelo didáctico sobre ¿Cómo enseñar Circuitos Eléctricos?

Para el docente, en general, disponer de modelos didácticos puede tener varios usos, puede ser útil para explicitar un posicionamiento personal que ponga de manifiesto las virtudes y los defectos de la propia práctica y que, al mismo tiempo, ilustre los contenidos teóricos que la sustentan. Otro uso es el de permitir la prospección de otras posibilidades de teoría o práctica profesional de cara a la innovación y a la evolución del quehacer propio; muchas veces, la convicción de la bondad de las posiciones personales está basada en el desconocimiento de otras alternativas.

Análisis del Problema;

Conocimiento Vs Pensamiento

En una primera aproximación se analizarán los procesos de EA del sistema universitario, para después identificar y controlar los factores determinantes de la adquisición de técnicas de trabajo académico que aseguren la recopilación de información y la solución de los problemas propios de la ingeniería en la preparación y formación de profesionales.

Inicialmente se debe identificar el tipo de universidad en el que se labora, es decir, el modelo de organización y la importancia que se le otorga a la educación superior, ya que el papel de la universidad es fundamental para comprender los procesos y cambios, las nuevas funciones y el devenir de la educación superior. Por ejemplo, la mayoría de las universidades hoy en día brindan conocimientos y comprensión a un gran número de personas con distintas capacidades e intereses y provenientes de medios culturales y familiares diferentes. Para esto, todos los miembros de la institución (directores, maestros, estudiantes, etc.) deben tener una base de datos completa que proporcione información sobre el pensamiento y el aprendizaje humano y sobre su funcionamiento óptimo [2].

Así mismo, las instituciones educativas deberán mejorar el trato proporcionado a maestros y estudiantes, esto es mejorar la calidad del medio en la organización. Por otra parte, la institución debe ser auto-crítica; dando lugar a la reflexión y teniendo en cuenta el respeto hacia los demás, ya que la enseñanza gira en torno al pensamiento [1].

Finalmente y desde punto de vista de la ingeniería eléctrica no se busca el cúmulo de conocimiento acerca de la electricidad en general, sino el enriquecimiento en la vida de las personas, de tal suerte que este le sirva para entender el mundo y desenvolverse en la sociedad; por lo que es necesario contar con universidades que giren en torno al pensamiento y no del conocimiento, y dicho sea de paso Monterrey no debería ser la ciudad del conocimiento sino del pensamiento.

Típicamente, para el profesor de Circuitos Eléctricos, la asignatura está ya organizada y su prioridad es el cumplimiento de la programación oficial, dejando para "los expertos" la tarea de decidir la validez o no de cómo enseñar la asignatura.

Los estudiantes trabajan individualmente, en un sólo grupo y con un fuerte componente "igualitario": el trato y la exigencia debe ser idéntica para todos, es decir, sólo existe un grupo de estudiantes, "todos iguales", con los que el profesor intercambia y transmite conocimientos.

El profesor se relaciona con los estudiantes a través de una comunicación unidireccional desde "el que sabe hacia ellos", mediante una exposición mayoritariamente verbal con soporte escrito, y muy poca práctica. La clase es únicamente responsabilidad del profesor que con su explicación teórica llena toda la clase y ocupa todo su tiempo.

Respecto a las actividades que pone en práctica, trabaja ampliamente en la solución de ejercicios con un enunciado cerrado, con hincapié mecanicista en los algoritmos y aplicación de modelos matemáticos; su dominio se consigue a través de la resolución de ciertos "tipos" que aparecen en hojas de problemas, por temáticas, para resolver por los estudiantes.

En general, se carece de parte experimental y, en caso de existir, predomina la demostración magistral, expositiva con una gran carga de aprendizaje técnico o la comprobación de lo visto, previamente, en una explicación de teoría. Por lo que puede afirmarse que existe una fuerte separación de teoría y práctica.

Por estas razones, la educación institucionalizada debe promover la enseñanza donde el estudiante aprenda destrezas para conocer un contenido y no la instrucción donde probablemente se tenga sólo conocimiento [1, 3, 4].

¿Cuáles son los factores que amplían o reducen la diferencia entre aprender y enseñar?

- Problemas personales
- Excesivo número de estudiantes
- Poco tiempo
- Recursos
- Métodos de estudio
- Desinterés
- Recargo de actividades
- Etc.

Aunque los factores que determinan la eficacia de una determinada forma de enseñanza para obtener ciertos aprendizajes son muchos, a veces ajenos a las propias actividades de aprendizaje, siempre existe una vía para adecuar mejor los procesos de aprendizaje y enseñanza.

La diferencia entre lo que se enseña y lo que se aprende puede ser de origen psicológico, sociológico y/o didáctico [2]. En este trabajo sólo el último de ellos es analizado por razones obvias.

Para solucionar el problema de aquellas personas con distintas capacidades e intereses y provenientes de medios socioculturales diferentes el examen de admisión juega un papel importante, tratando de normalizar la base de conocimientos requeridos en los estudiantes.

Siguiendo la teoría de John Dewey frente a la educación, un profesor debe considerar la información previa del estudiante, el grado de inteligencia, así como su aprendizaje, señalando la importancia de cultivar la disposición al pensamiento reflexivo, por lo que el estímulo a los estudiantes de acuerdo a sus cualidades no puede ser olvidado [1]. Se debe observar que, aún y cuando los estudiantes sean lentos la enseñanza y el aprendizaje reflexivos pueden funcionar igualmente para todo el alumnado. Debido a que en un aprendizaje reflexivo, predomina el pensamiento y no solo la memoria, es decir, es posible lograr que los estudiantes reflexionen sobre lo que aprenden.

Ahora bien, no sólo se debe tener un pensamiento reflexivo en los estudiantes, también es necesario proporcionar un aprendizaje reflexivo en los maestros, para esto es indispensable que el maestro organice su tiempo para reflexionar sobre su oficio, por lo que tal vez se requiera estar más tiempo fuera de clase [3, 4].

Como se mencionó en el párrafo anterior, para poder desarrollar el pensamiento reflexivo es importante que los maestros y los directivos dominen el aprendizaje [3, 4], es decir, que estén bien informados sean dinámicos y reflexivos (enseñar a aprender), cumpliendo con tres metas base: la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento y que dispongan de tiempo para perfeccionarse. Además el maestro debe realizar funciones de administración e investigación, esta última actividad normalmente esta basada en pequeñas investigaciones de larga duración, por descubrimiento libre con método de proyectos y/o centros de interés con marcado carácter empirista e inductista [3, 4].

Por otra parte, al considerar al estudiante como trabajador, el programa debe ser tal que se disponga de más tiempo para dedicar a menos asignaturas y habilidades, permitiendo al estudiante y al maestro obtener beneficios de los papeles no convencionales que desempeñan: convirtiéndose el estudiante en investigador y el maestros en un facilitador. De manera similar se contempla la reestructuración de la escuela que lucha por eliminar las barreras típicas como; exceso de asignaturas, o de autoridad por parte de dirección, etc., de tal suerte que se libera a directores maestros y estudiantes para que puedan emprender un camino más promisorio [3, 4].



UANL

MEMORIAS DE LOS TRABAJOS LIBRES DEL XIX CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

65 ANIVERSARIO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

MECÁNICA Y ELÉCTRICA

25 Y 26 DE OCTUBRE DE 2012

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN, MÉXICO



FIME

Finalmente, el número excesivo de estudiantes (clase magistral) puede no ser un factor paradójico, si él docente cuenta con suficiente apoyo, es decir, si cuenta con auxiliares académicos al momento de realizar su práctica que aseguren la participación activa en los estudiantes [4].

Visión y Misión de la Institución Universitaria

En ésta parte del trabajo se intenta establecer las relaciones apropiadas entre el proceso de enseñar en el nivel superior con los procesos de administración integral de la institución universitaria desde el establecimiento de las políticas y los aspectos que una universidad otorga en sus diversas formas educativas. Así mismo, se resalta la importancia de entender que un profesor universitario es un formador de seres humanos con identidad propia [2].

La búsqueda trivial de información puede entenderse como un conocimiento frágil, donde la información rápidamente es olvidada y no se piensa... solamente se pretende utilizar lo aprendido (instrucción) [1]. Por lo que, es necesario organizar la institución en función de temas generadores de tal forma que no sólo se relacionen con una asignatura sino que también involucren otras.

El sistema educativo debería elaborar un currículum donde no solo se incluya el contenido de una asignatura sino que además se contemple el conocimiento de orden superior; como obtener información y comprensión de la misma, se desarrolle el pensamiento lógico y correcto, se organicen los conocimientos de la asignatura y como se piensa y aprende [3].

Manteniendo una homogeneidad curricular de carácter generalista, en donde la especialización comienza sólo después de los dos primeros años de la carrera universitaria. De tal forma que se tenga un nivel medio de logro educacional en los básicos, siendo una base eficaz para el subsiguiente entrenamiento de trabajo en la compañía [4]. Empero, aún y cuando se pueda cambiar la práctica tradicional de los maestros de búsqueda trivial de información a través del currículo, es necesaria una reestructuración de la escuela que fomente la creación y aplicación de nuevas perspectivas pedagógicas permitiendo a los maestros tener flexibilidad para alcanzar la más alta calidad de enseñanza.

Metodologías utilizadas en el Proceso EA y Formación Científica

En este apartado se busca establecer adecuadas relaciones entre las metodologías de enseñanza a emplear en la docencia superior, los procesos de formación científica y tecnológica, que la formación profesional exige en las universidades. Principalmente se pretende encontrar la relación entre las ciencias básicas de los primeros semestres, las ciencias y técnicas propias de los semestres medios y los procesos requisitorios de los períodos finales en la culminación del proceso de orientación de los egresados.

Desafortunadamente hoy en día existe un desmesurado apoyo a las campañas políticas y búsqueda excesiva de utilitarismo tecnológico, es decir, la estrategia a seguir para mantener el desarrollo del mundo no es a través de científicos. Esto puede ser debido que impera el espíritu conformista que impide la renovación, los conocimientos y el proceso.

Las instituciones de educación superior y los centros de investigación, son las principales instancias sociales que generan y transfieren conocimientos, por lo que el conocimiento científico es imprescindible, ya que permite la comprensión física dentro de la cual la tecnología puede incrementar su aplicabilidad y adaptabilidad. Así mismo, se puede entender que estas instituciones son centros de investigación donde el desarrollo tecnológico y la base científica son necesarios para ampliar su aplicabilidad [1, 2, 3, 4].

En la formación de ingenieros y científicos, es muy importante la participación de las universidades en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como la transferencia de conocimientos de la institución educativa a la sociedad y a la economía de la misma. Por lo que, debe establecerse una adecuada inversión en la formación y desarrollo de investigadores científicos. Por esto, se debe tomar en cuenta que la educación es herramienta para desarrollar una mentalidad científica (racional y sistemática), siendo la contribución más importante de la ciencia el lograr la identidad nacional y la formación integral desde los primeros semestres, la cual es más importante que la información [2].

Considerando que el aprendizaje es una consecuencia directa del pensamiento, se debe adquirir, retener, comprender y utilizar activamente el conocimiento mediante experiencias de aprendizaje en donde el estudiante reflexione sobre lo que están aprendiendo y como lo están aprendiendo. La secuencia de estas etapas es fundamental para mejorar la metodología del estudiante, donde la adquisición de conocimientos de las ciencias básicas (matemáticas, álgebra, geometría, etc.) y su retención debe ser en los primeros semestres, posteriormente es deseable comprender y utilizar activamente el conocimiento de las ciencias y técnicas en los semestres medios y finalmente se espera que sean capaces de reflexionar de lo que han aprendido.

Un primer paso hacia el desarrollo científico es la metodología de aprender a aprender [3], la cual proporciona un pronóstico de la posible solución de un problema; es reflexionar acerca de tus errores o de la naturaleza de un problema, es realizar pruebas en función de la naturaleza del problema. Mediante el uso de ésta metodología se busca un cambio duradero, a través de una buena enseñanza donde se produzca aprendizajes permanentes en los estudiantes. Empero, la mayoría de las dificultades del aprendizaje dependen de la necesidad de cambiar lo que ya se sabe o se hace. Aprender implica siempre de alguna forma desaprender. Pero si todo aprendizaje implica cambio, no todos los cambios son de la misma naturaleza, ni de la misma intensidad o duración. En muchos dominios de aprendizaje puede observarse que un determinado tipo de aprendizaje predomina sobre otro. Un aprendizaje constructivo tiende a producir resultados más estables o duraderos, y de acuerdo con los criterios establecidos, mejores aprendizajes.

Además, el conocimiento adquirido debe ser transferible a nuevas situaciones. Es muy frecuente que la realidad del aprendizaje se compruebe cuando se quiere hacer una aplicación, porque creemos que hemos aprendido algo pero a la hora de la verdad las cosas no resultan como se esperaba (fraude social). Por ejemplo, cuando se cree que se han logrado aprendizajes significativos en Circuitos Eléctricos y luego no se logra hacer una reparación eléctrica simple (como cambiar un interruptor). Sin duda se ha aprendido algo pero no se logra utilizar el conocimiento en una nueva situación. No se logra transferir el aprendizaje a nuevas situaciones, y lo peor es que en el nivel universitario esta es una situación normal porque a los estudiantes se les informa para que ellos apliquen. De allí que algunos egresados comenten que al salir al mundo laboral tienen mucha teoría de lo que es la electricidad que no saben aplicar. Dado esto se puede afirmar que es la transferencia de conocimiento uno de los rasgos fundamentales del buen aprendizaje.

Sin embargo, no basta con aplicar el método científico donde se empieza con la observación, haciendo preguntas para después plantear claramente el problema y plantear algunas definiciones claves, así como un marco teórico y una hipótesis la cual debe de considerar una muestra y ser comparada con la realidad mediante el método de análisis seleccionado utilizando la creatividad para finalmente obtener un resultado. También se debe contemplar la consecuencia directa de la práctica. En eso se diferencia de otros tipos de cambio del conocimiento humano que tienen su origen más en procesos o en el desarrollo, en los que la práctica o la experiencia desempeñan un papel secundario. Ser experto se convierte así en algo más que una pura eficiencia y los conocimientos a medida que se adquieren se convierten en un motivo para aprender de la experiencia e interrogarla.

Así mismo, se pretende remarcar la tendencia de cambio general en la educación superior: la del paso de instituciones de educación superior de masas a otras de servicios, de empresa económica o de complejo académico-industrial [1].

Podemos concluir que la enseñanza y el aprendizaje van de la mano, ya que los estudiantes deben aprender reteniendo, comprendiendo y usando activamente el conocimiento.

Por otra parte, es claro que sin la instrucción los estudiantes no podrían practicar o reflexionar sobre un tema. La instrucción es entendida como la presentación correcta y clara de la información por parte del docente y textos, tiene por objetivo principal la explicación del porqué de algo, por ejemplo;

- Primeramente se identifican los objetivos a alcanzar (Definir energía eléctrica a fin de utilizar el concepto para describir algunos fenómenos naturales, como descargas atmosféricas, electricidad estática, descargas lumínicas, etc.).
- Supervisar el avance de los objetivos (Tomando en cuenta la idea que tienen los estudiantes de la electricidad, es posible nombrar algunas de las aplicaciones más típicas).

- Posteriormente se mencionan mas ejemplos sobre los conceptos analizados (Comparando las aplicaciones a nivel residencial con el industrial, e incluso en México con otros países del mundo).
- Otro punto importante es la práctica, donde se le da aplicabilidad a los conceptos con una fuerte componente tecnológica (Realización de proyectos en el laboratorio, o maquetas para realizar en casa).
- Vinculación de conceptos nuevos e ideas anteriores, basado en la idea de que el estudiante es capaz de reelaborar el conocimiento de cada disciplina si se le pone en situación de recrear los momentos fundamentales de cada ciencia y en la concepción de que el desarrollo de los procesos cognitivos principales, hipótesis, deducciones, planificaciones, etc., debe ser autónomo (Clarificar las ideas empíricas que tienen los estudiantes de la electricidad).
- Finalmente, es necesario validar estos nuevos conceptos (En este caso se puede hacer uso de las matemáticas para tratar de describir lo mejor posible algunos fenómenos físicos).

Cabe mencionar que es muy claro que los objetivos de la educación suelen ser un problema de lo más general, pero la única manera de lograr esos objetivos generales es a través de contenidos, esto es, los contenidos que estudian los estudiantes nunca deberían ser un fin, sino un medio para desarrollar capacidades y/o competencias [3, 4]. Ese contenido en sí mismo no es un fin, que el estudiante sepa eso o no, no es tan importante como el hecho de que gracias a trabajar eso el estudiante desarrolla una capacidad que le va a permitir hacer cosas que si no, no podría conseguirlo. Así mismo, se debe observar que la fuente de información no deberá estar supeditada a un libro de texto o apuntes del maestro, sino que deberá contarse con manuales de electricidad, documentos publicados internacionalmente, libros de acceso a los estudiantes, apuntes adaptados, biblioteca, etc.

Cuando el trabajo sea dentro del aula preferentemente se debe realizar entre pares o en pequeños grupos ya que entre estudiantes pueden desarrollar funciones de tutoría, aprendizaje colectivo, colaboración, promueve la solución de problemas por investigación (por descubrimiento guiado por el profesor pero modificado por el estudiante), el desarrollo personal mediante las relaciones humanas utilizando como herramienta principal una buena comunicación [3].

Por otra parte, debido a que los estudiantes cuentan con diferentes habilidades, el grado de inteligencia en diferentes áreas deberá ser considerado, así mismo, tanto los estudiantes como los maestros deben estar motivados teniendo una buena actitud para dar cabida a la enseñanza aprendizaje reflexivo, así como en todo adulto comprometidos en el proceso EA, esto es, la gente aprende más cuando tiene una oportunidad razonable y una motivación para hacerlo.

Resulta apropiado mencionar que es el esfuerzo constante el que permite alcanzar la meta del aprendizaje, y el esfuerzo creciente superar la falta de capacidad de comprensión.

Finalmente, todo debe ser debidamente retroalimentado de una manera eficaz para que el estudiante mejore. Las componentes principales de la retroalimentación son tratados posteriormente en este trabajo como lo son: el currículum, los proyectos y resultados de la investigación, las disciplinas, los recursos financieros, los sujetos del proceso y las prácticas de organización y administración de la academia.

En general, tenemos que definir los objetivos de la educación en función del desempeño y no en función de los conocimientos adquiridos. No sólo se les pide un despliegue de conocimientos, sino que también es necesario que ideen estrategias de aprendizaje, y que establezcan relaciones con la vida real, explicando lo que sucede, investigando y ejercitando otros modos de comprensión.

Estos modos de comprensión se pueden realizar a través de actividades creativas donde los estudiantes vean más allá de la información suministrada, aplicando diferentes tipos de pensamientos, es decir, deben realizar una variedad de actividades de comprensión vinculadas con el contenido que están aprendiendo, ya que el aprendizaje es una consecuencia del pensamiento y todas las actividades de comprensión requieren pensar. Por ejemplo, el contenido y las prácticas referentes a los datos y los procedimientos de rutina, solo proporcionan numerosos conocimientos. Por lo que, no sólo se deberán proporcionar problemas a solucionar por el estudiante donde se relacionen los conocimientos previos y se dé una justificación, y explicación del resultado, discutiendo el modo de obtención de los mismos a través de hipótesis, es decir, mediante la investigación.

Por otra parte, la docencia universitaria también debe ser analizada como un elemento así como el currículo. El profesor no sólo debe realizar una explicación clara, sino que también debe reflexionar, ejemplificar la aplicación, justificación, comparación, contextualización y generalización.

Nuestro trabajo como docentes de ésta unidad de aprendizaje de “Circuitos Eléctricos” tiene un carácter eminentemente práctico. Pero no debe ser sólo eso, detrás de la práctica debe haber un cuerpo teórico que explique por qué hacemos las cosas así, en qué fundamentos nos basamos para hacerlas. Se debe observar la idea de que cualquier práctica que un individuo realiza en su vida, responde siempre a una teoría. En el caso de la práctica como ciudadano, profesor, padre de familia, etc., ésta responde a una teoría implícita.

Competencias Docentes

Definir, explicar y aplicar adecuadamente las competencias docentes de los profesores universitarios de tal manera de no sólo cumplir una tarea rutinaria en el desarrollo y organización sino de cumplirla con las condiciones de calidad que aseguren la formación apropiada de los egresados.

El proyecto formativo integrado en la educación institucionalizada promueve la enseñanza y no la instrucción, teniendo como principal objetivo la formación de personas. Por lo que, esta enseñanza debe ser evaluada para determinar si ésta se ha llevado o no correctamente [3, 4].

Criterios de Evaluación en el Estudiante y en el Proceso EA

La evaluación en el estudiante comúnmente tiene un carácter reduccionista, reflejando una idea de la educación basada en la búsqueda trivial y dando prioridad a la retención y al conocimiento, así como la ejecución de algoritmos, dejando de lado el pensamiento cognitivo. Por lo que, un examen externo para la obtención de una certificación podría no resolver el problema, ya que aquellos exámenes exigentes desde el punto de vista cognitivo complican las cosas.

Una evaluación autentica somete a prueba a los estudiantes, haciéndolos participar en las mismas actividades cuyo objetivo es el que realmente deseamos. En ésta evaluación no se piden números, como su naturaleza puede ser cualitativa su naturaleza no es flexible, ya que le pide al estudiante a que reflexione sobre lo que está pasando y no aplicar una rutina de solución, lo represente por medio de gráficos y lo fundamente con una explicación verbal. De esta forma el docente examina la transferencia y la comprensión y no sólo la memoria del estudiante. Así mismo, el estudiante deberá hacer uso de la carpeta de apuntes para demostrar su progreso y reflexión de tal forma que el docente pueda revisarla y evaluarla.

En la evaluación del proceso institucional se hará una revisión del medio ambiente de la institución, la cual puede ser formal e informal. La primera de ellas es llevada a cabo mediante cuestionarios aplicados por la propia institución y/o mediante entrevistas con el jefe de academia, mientras que en la segunda de ellas, se evalúan las actividades extracurriculares como los son: actividades deportivas, sesiones de integración, etc., en general esta evaluación es llevada a cabo de manera global por la sociedad.

Dentro de la evaluación, también interviene el proceso de desarrollo de la asignatura y el desarrollo personal y profesional del profesor. El desarrollo de los profesores también es evaluado, es decir, aquí se revisan consideraciones generales como sus ámbitos de formación, principios, valores el conocimiento de la institución, formación personal y sociocultural, etc., y habilidades particulares como capacidad en su área y en docencia, con carácter científico, habilidad para comunicarse de forma oral o escrita, además de tener deseos de practicar la docencia, con una actitud crítica.

Conclusiones

Se encontró que es de vital importancia en un docente enseñar a comprender, estableciendo un contenido claro para aprender a aprender, esto es crear conceptos y comportamientos que sirven al aprendizaje en sí. Desafortunadamente el docente común aún practica la transferencia de información, aunque esta no siempre se produce.

Para poder perfeccionar la educación y por ende tratar de mejorar la enseñanza, así como cubrir las necesidades económicas, religiosas y políticas se debe forjar una pedagogía de la comprensión y no del conocimiento; tener en cuenta un currículum para lograr el pensamiento cognitivo, con vistas a una Universidad de calidad.

Sin embargo, en el análisis de la elaboración de un currículum escolar es particularmente difícil el tratar de separar causa y efecto. Encontrando así que no es posible establecer un currículum común para todo y para todos. Por lo que, se deberán de encauzar todos los esfuerzos y tratar de empezar cambiando las viejas ideas arraigadas en los docentes formados con el plan tradicional, buscando siempre la práctica reflexiva y crítica. Ésta evolución conceptual exige determinar las condiciones de enseñanza y aprendizaje apropiadas incorporando aspectos epistemológicos, estructurales y cognoscitivos.

La educación es un proceso complejo que permite al hombre realizarse en un doble sentido: personal y socialmente. En el proceso de personalización, la persona desarrolla su capacidad reflexiva y las características individuales que lo distinguen de los demás a alcanzando la plenitud adulta y su realización. Mientras que el proceso de socialización significa desenvolverse socialmente y relacionarse con los demás.

Formar un profesional es no solamente darle conocimientos, incluye también formas de comportarse, de acercarse a los problemas que son propios de esta profesión, actitudes y valores propios de esta profesión. Por lo que, los valores pueden ser cultivados mediante el uso de libros de textos, libros de lectura, el dialogo entre profesor-estudiante, la conversación entre compañeros, el clima escolar, etc.

Referencias y Bibliografía

- 1.- La Escuela Inteligente, David Perkins; Gedisa, Barcelona, 1992
- 2.- Maestros Eficaz y Técnicamente Preparados, Thomas Gordon; Diana, México 1991
- 3.- Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior; Cristina Mayor; Octaedro EUB, Barcelona 2003
- 4.- Competencias Docentes del profesorado Universitario: Calidad y Desarrollo Profesional; Miguel A. Zabalza; Narcea, Madrid 2003