

Estrategia didáctica para la introducción de un eje director curricular que desarrolle la formación de la competencia dirigir en egresados de las carreras de Ingeniería.

Mildred Mercedes Sena Vittini

Instituto Tecnológico de Santo Domingo, INTEC, República Dominicana, mildred.sena@intec.edu.do

RESUMEN

Las universidades, no están exentas de los cambios que se producen a nivel mundial, requiriendo un egresado capaz de dirigir los escenarios en los que interactúa. Esto incide para presentar una estrategia que desarrolle la competencia dirigir en los egresados de ingeniería. Esta investigación está estructurada de una introducción, que describe la situación problemática, de donde se extrae el diseño teórico; planteamiento del problema, el objeto de la investigación, el objetivo, el campo de acción y las ideas a defender. Aquí se precisan las tareas de investigación y los métodos y técnicas a aplicar. La primera parte está dirigida a reflejar el estudio lógico histórico, ontológico y epistemológico del objeto de estudio y en una segunda parte se presenta el modelo teórico y el instrumento práctico, además, la aplicación práctica. En el plano teórico, la importancia de esta investigación radica en la fundamentación del desarrollo de la competencia de dirección, y su valor práctico lo constituyó la estrategia para el desarrollo de la competencia de dirección. La novedad científica se expresa en las relaciones que en calidad de regularidades se manifiestan en la dinámica del modelo de formación de la competencia dirigir que a la vez son generadoras de la estrategia.

Palabras claves: competencia, dirección, estrategia, currículo, eje.

ABSTRACT

The universities are not free of the changes, but take place at world – wide level, requiring graduates able to the of direct the scenes in which they interact. This must move all of us to present a strategies the develop competition to direct in the graduates of engineering. . This investigation is structured of an introduction, the situation of the problem to be studied, that describes where is extracted the theoretical design; The exposition of the problem, the object of the investigation, the objective, the action field and the ideas to be defended. The tasks of investigation and the methods and techniques to be applied were defined. The first part is directed to reflect the historical, ontological, logical and epistemological of the object of study and the field of action, and one second part it appears the theoretical model and the practical instrument, in addition, the practical application. At the theoretical level, the importance of this research lies in the grounds of the development of managerial competence, and its practical value is the strategy for the development of managerial competence. The scientific novelty is expressed in the relations as manifest regularities in the dynamics of the training model of direct competition which in turn are generating strategy.

Key words: competition, direction, strategy, curriculum, shaft

INTRODUCCIÓN

En todas las épocas se han presentado cambios en los diversos aspectos que conforman la sociedad: en lo político, económico, cultural entre otros, y cada uno de estos cambios han incidido de manera distinta en los individuos que la integran. De ahí que las instituciones académicas y dentro de estas las carreras de las ingenierías, no se han visto libre de modificaciones en su modo de dar respuestas a las necesidades sociales que se presentan en la misma, necesidades que exigen respuestas, actuaciones de sus egresados. “La educación es una herramienta poderosa para impulsar el desarrollo humano sostenible, aumentar la productividad y la competitividad en los países del mundo moderno”. Con estas palabras se dio inicio a la declaración de San José realizada por los directivos responsables de educación de Ibero América en la XIV Cumbre celebrada en Costa Rica a finales del año 2004. Es importante resaltar que hace mención de diversos elementos que están presentes en las distintas áreas donde el individuo desarrolla sus actividades cotidianas: la competitividad, la productividad y la educación. Alvin Tofler (2003), presenta el conocimiento como una de las fuentes de poder de este tiempo moderno, donde el individuo puede establecer cambios notables en su entorno en función directa del uso que dé a estos conocimientos. De igual manera, Peter Drucker, resalta que “el incremento de la productividad de las empresas estará dado en función de los conocimientos que posean quienes la forman”. En esta dirección, la Dra. Milagros Gutiérrez redefine el concepto enunciado por Portuondo (2000: 14), al plantear, que el “currículo es un producto histórico social que depende de los proyectos de desarrollo político-sociales en momentos históricos determinados, tiene una función social de reproducción de las relaciones de producción, como reflejo de la profesión; constituye una síntesis de elementos culturales (conocimientos, habilidades, valores, creencias, costumbres, patrones de conducta) y es un proyecto educativo que se concreta en el ámbito pedagógico a través de una serie compleja de procesos sistémicos”. En correspondencia a esta definición con la que la autora concuerda, es el currículo quien define el perfil del egresado, y a su vez permite que el producto que ofrece a la sociedad pueda satisfacer los más altos estándares laborales solicitados por las empresas del mercado a la cual se insertan. Con relación a deficiencias observadas en los currículos de las ingenierías se asume como **problema de investigación científica**: *las insuficiencias en el proceso de formación de competencias profesionales en los egresados de las carreras de ingeniería*, y como **objeto de estudio**, *el proceso de formación de competencias profesionales en los estudiantes de las Carreras de Ingenierías*. El **objetivo de la investigación** se centra en la elaboración de *una estrategia didáctica para propiciar el desarrollo de la competencia dirigir en las carreras de ingenierías que contribuya a la formación integral del egresado*. El **campo de acción** lo constituye *el desarrollo de la competencia dirigir*. Al tenor del problema, objeto, objetivo y campo de acción, se tiene como **idea a defender**, *que los estudiantes de las carreras de ingeniería podrán desarrollar competencias de dirección con la introducción de un eje director curricular dentro de su plan de estudio, que tenga en cuenta las etapas de formación de la competencia*. Las tareas para esta investigación son las siguientes: Diagnosticar la situación de los egresados de ingeniería con respecto a sus competencias gerenciales. Determinar las tendencias actuales para la formación de currículo para las carreras de ingeniería. Determinar las características que debe poseer un egresado de las carreras de ingeniería con miras a mejorar su desempeño profesional. Para el desarrollo de estas tareas se utilizaron distintos **métodos y técnicas**: Revisión bibliografía de la temática y términos necesarios para fundamentar la investigación. La modelación en la elaboración del modelo teórico de la formación de competencias. El método de sistema para regularizar el proceso de formación de la competencia. Así también, se utilizaron los métodos de análisis y síntesis, deducción e inducción. En el plano **teórico**, la importancia de esta investigación radica en *la fundamentación del desarrollo de la competencia de dirección, y su valor práctico* lo constituyo *la estrategia para el desarrollo de la competencia de dirección*. **La novedad científica** se expresa en las relaciones que en calidad de regularidades se manifiestan en la dinámica del modelo de formación de la competencia dirigir que a la vez son generadoras de la estrategia.

I.- LA DIRECCION EN LA FORMACION DE LOS INGENIEROS.

1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN, SU IMPORTANCIA Y TENDENCIAS ACTUALES EN LA FORMACIÓN DE LOS INGENIEROS.

La dirección, llamada también ejecución, comando o liderazgo, es la etapa del proceso administrativo en que se realiza todo lo planeado, en base a decisiones directas o a través de delegación de autoridad. La palabra “dirección”, viene del verbo “*dirigere*” de *di*, intensivo, y *regere*: regir, gobernar. Los autores abajo indicados, (citados por Reyes P.A., 1990): Koontz y O’Donell definen a la dirección, como la función ejecutiva de guiar y vigilar a los subordinados. En cambio, Farol señala, que la dirección tiene como misión hacer funcionar al grupo social. Reyes P.A. (1990) define la *competencia dirigir*, como *el sistema de conocimientos, habilidades y valores que integradas como un todo han de permitir al individuo que incremente su posibilidad de transformar su entorno y con ello a sí mismo, al obtener el logro de los planes trazados con un alto nivel de desempeño en cada escenario donde se desenvuelva.* Al tenor de los referentes teóricos arriba citados, la autora *define y asume el concepto dirección*, como *“la ejecución de planes para lograr objetivos organizacionales mediante la guía y coordinación de los esfuerzos del grupo social a través de la motivación, la comunicación y la supervisión”* A partir de estas consideraciones, resulta pertinente establecer cómo ha de lograrse que los alumnos se apropien de la competencia de dirección y cuales acciones deberán estar presentes en el plan de estudio para que los alumnos logren desarrollarla. Saber dirigir en la formación del Ingeniero es indispensable, no importa cuál de las áreas de ingeniería decida elegir el alumno. Se trata pues, de una de las características básicas de su perfil y de su campo ocupacional.

1.2.- EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Dentro de los cambios experimentados a través del tiempo, se observa como el proceso docente educativo ha estado sujeto a las diversas modificaciones de los contextos socioeconómicos de cada época. Como respuesta a los eventos ocurridos, tales como la invención de la imprenta y en tiempos recientes la computadora, las universidades incrementan el número de beneficiarios de sus conocimientos, pero aún continuaron desligadas de su entorno, pues se trata profundizar en los conocimientos existentes. En el siglo XIX, en Inglaterra, se produce un cambio en las universidades, debido a que” la clase burguesa transfiere al saber, el orgullo de su propio éxito social: la victoria de la inteligencia sobre el esteticismo parasitario. Es en el saber y sus aplicaciones técnicas donde la clase burguesa vislumbra el instrumento fundamental de su ascenso material y de su consolidación concreta...La universidad se transforma así en el lugar por excelencia de ese saber y del proyecto en el que se inscribe”. De aquí que quien suscribe el presente trabajo llama a este periodo de *formación empírica del conocimiento de la labor a realizar y dirección espontánea operacional.* A finales del Siglo XIX y principios del siglo XX, se comienza a exigir nuevas formas de organizar el trabajo, planificar los procesos productivos bajo nuevos principios de división técnica y social. Debido a estas nuevas modalidades de trabajo, es que se inician exigencias en las empresas para sus trabajadores en función de sus capacidades para realizarlos, citándose la adaptación y anticipación a los cambios del entorno, capacidad para asumir una dinámica de aprendizaje como base de la innovación y la competitividad, participación en funciones de gestión de la parte de producción bajo su cargo y liderazgo de equipos. Es en la década de los años 90, donde diferentes autores expresan, que el conocimiento es una fuente de poder, si bien antes se consideraba la información como tal, a partir de este momento se produce un cambio que predica que el recurso humano pasa a ser el activo más importante dentro de una organización, exigiéndose que este sea cada vez más capacitado. Este período se caracteriza por el estudio de habilidades específicas, como planificar, organizar, evaluar, etc., pero la incidencia en ellas sigue siendo operacional al igual que la dirección.. “En la actualidad ya no basta con la información y el conocimiento, pues nada se asegura con lo que se conoce o con lo que se domina. A ello se le debe agregar ingredientes asociados con las capacidades, habilidades, actitudes y valores que aseguren aplicaciones adecuadas; aflorando así, según el criterio de algunos autores, el concepto de competencia. La autora, se apropia del concepto emitido por la Dra. Milagros Gutiérrez en su tesis doctoral, en el sentido, de que, “en el contexto actual la enseñanza profesional se hace más compleja, porque tiene, como nunca antes la inmensa responsabilidad de capacitar al ingeniero para la continuidad y el cambio, dos elementos que parecen contradictorios, pero que son los que le posibilitarán una actividad profesional exitosa. Es consecuencia de la importancia que se le concede al logro de un perfil del egresado, que responda a los niveles de exigencias del sector productivo de la sociedad. En este sentido, se observa que “la noción de competencia admite al menos tres grados de complejidad. En la instancia más

completa y básica se entiende por competencia, a los conocimientos, capacidades y valores asociados con un determinado ámbito del quehacer humano. En cambio desde una perspectiva más explícita, las competencias equivalen al saber (asociado con el conocimiento), al poder hacer y al saber hacer (vinculados a las capacidades), al saber para qué hacerlo, querer saber y hacer, el cual podría agregarse el saber ser (relacionado con los valores). Estos tres niveles de complejidad son planos de una misma perspectiva, no reflejan contradicciones, en donde lo más importante es aceptar el sentido generativo que se le asigna a sus alcances. Esto quiere decir que las competencias no son algo que se asimilan de una vez para siempre, más bien son procesos que incrementan sus potencialidades a partir de sus secuenciales avances.

1.3.- CARACTERIZACIÓN TEÓRICA DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES Y DE DIRECCIÓN.

Desde el punto de vista etimológico, el origen del término competencia proviene del verbo latino “competere” (ir al encuentro una cosa de otra, encontrarse) para pasar también a usos como “responder a, corresponder”, “estar en buen estado”, “ser suficiente”, presentando así los adjetivos “competens-entis” en la línea de competente, conveniente, apropiado para. Si se conjugan estos términos en una sola expresión se podría decir que la competencia se refiere a las funciones, tareas y roles de un profesional para desarrollar adecuada e idóneamente su puesto de trabajo como resultado de un proceso de capacitación.

Se ha observado que el término competencia es utilizado desde distintos puntos de vista y de esa misma manera se ha realizado una variedad de definiciones, como se muestra a continuación:

- “La aplicación de las destrezas, conocimientos y actitudes a las tareas o combinaciones de tareas conforme a los niveles exigidos en condiciones operativas” (Prescott, 1985).
- “Conjunto de conocimientos, de capacidades de acción y de comportamiento estructurados en función de un objetivo y en un tipo de situación dada” (Gilbert y Porlier, 1992)
- “Conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible y ser capaz de colaborar en el entorno profesional y en la organización del trabajo” (Bunk, 1994).
- “La competencia, inseparable de los razonamientos, está constituida por los conocimientos (declarativos, de procedimientos...), las habilidades (menos formalizadas, a veces, llevadas a rutinas), los meta conocimientos (conocimientos de sus propios conocimientos, que solo se adquieren por medio de la experiencia) (Montmollin, 1996).
- “Saber combinatorio...cada competencia es el producto de una combinación de recursos. Para construir sus competencias, el profesional utiliza un doble equipamiento: el equipamiento incorporado a su persona (saber, saber hacer, cualidades, experiencia...) y el equipamiento de sus experiencias (medios, red relacional, red de información). Las competencias producidas con sus recursos se encarnan actividades y conductas profesionales adaptadas a contextos singulares” (Le Bortierf, 1997).
- “Capacidad objetiva de un individuo para resolver problemas, cumplir actos definidos y circunscriptos. El hecho de disponer de conocimientos y aptitudes, o de emplearlas con un propósito, para expresar una capacidad que manifiesta un dominio exitoso sobre determinadas tareas o situaciones problemáticas” (Werner D. Frohlich, 2002)

Con relación a las definiciones de competencia, se puede expresar que estas aluden a tres aspectos que inciden al establecer la diferencia los términos utilizados como sinónimos de estas, pero además aportan aspectos que son únicos en las competencias. Estos elementos característicos son: *Conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados e integrados, sólo son definibles en la acción.* Es así, que *se hace necesario, colocar al alumno bajo situaciones diversas propias del desarrollo de su profesión para que pueda ir conformando internamente los elementos que integran este contenido didáctico.* Al hablar de contenido didáctico se quiere expresar, que la competencia no se desarrolla en función de los elementos que lo conforman sino que posee una configuración holística donde sus elementos característicos se presentan sin frontera alguna entre cada uno de ellos, estos convergen en la búsqueda del logro de un objetivo único en el proceso enseñanza aprendizaje que es el desarrollo de la competencia misma.

2.0.- ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DE LA COMPETENCIA DIRIGIR.

Para el tratamiento de la estrategia para desarrollar la competencia de dirección, ha de partirse de que estas deben desarrollarse desde los diversos niveles por lo que transite el alumno durante su formación de ingeniero:, a *nivel macro* (social, institucional) donde se declaran los lineamientos generales para cumplir la política y se definen los indicadores de cumplimiento, nivel meso (grupal) donde se concretan los resultados, actividades, y a *nivel micro* (individual) donde se delimitan tareas, responsabilidades y se define operativamente la participación de cada individuo en términos de los mecanismos y métodos para alcanzar las metas prefijadas. Los elementos empleados en la estrategia para lograr el objetivo son *las tareas docentes, los problemas, la programación de los recursos, la disposición de planes alternativos*, de tal manera que sean lo suficientemente flexible para poder reestructurarse en función de los cambios que se pudieran presentar. Junto a esto se han considerado las características de estas: Comprenden acciones y operaciones esencialmente heurísticas, que sirven para resolver un problema o tarea, o para dar respuesta a un objetivo.

2.1.- LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y DELIMITACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Referentes filosóficos. El modelo está basado en la Dialéctica Materialista y toma de ella como elemento central del estudio, el postulado que indica que el desarrollo humano se produce a través de su actividad social práctica y es en dicha actividad que el individuo transforma la naturaleza y se transforma a sí mismo, poniendo al ser social como primario ante la conciencia social. (Addine 2000).

Referentes psicológicos. Desde el punto de vista psicológico, el modelo se basa en el enfoque histórico-cultural y se toman los postulados de Vigotsky: *La relación entre educación y desarrollo*, donde la orientación de los objetivos está dirigida hacia el mañana de los estudiantes. *El principio del reflejo activo*, el cual expresa que el hombre en el proceso de su desarrollo llega a auto determinarse, en la medida que asume una posición activa en el propio proceso de su formación, manteniendo una relativa autonomía con respecto al mundo que lo rodea, fuente de su desarrollo, y la *socialización del aprendizaje*.

Referentes sociológicos. Las bases sociológicas del modelo parten de la concepción materialista de la historia, *al concebir el desarrollo como un producto de la actividad social del hombre, determinado en última instancia por la base económica; poniendo a las relaciones sociales de producción como el contenido del modo de producción y su forma a las fuerzas productivas, que por demás son las más dinámicas.* (Addine 2000).

Referentes pedagógicos. En los referentes pedagógicos se toman los estudios realizados por Álvarez de Zayas, (1996); Fuentes, (2000), Félix, (2010); sobre el desarrollo y el modelo de actuación profesional y sus principios, los estudios de Bermúdez, (1996) sobre los niveles de actuación. Se toman los estudios de Portuondo (2003), y Fernández, (1990), sobre la integración docencia, producción, investigación.

2.2.- ELEMENTOS DE LA ESTRATEGIA

La propuesta presenta la introducción de un *eje director curricular*, el cual ha de permitir poder evaluar la formación de la competencia dirigir en el alumno desde las distintas dimensiones que conforman esta competencia. Este eje director curricular podrá ser estructurado tal como se estructura una disciplina, funcionando como hilo conductor de la siguiente forma: A través de tareas docentes, las cuales serán utilizadas dentro de los primeros años de la carrera del alumno; Los juegos profesionales, los cuales se iniciaran a partir del segundo año, donde el alumno ya posee los fundamentos del ciclo básico de la carrera. Los juegos profesionales se encuentran definidos como actividades que permiten a los estudiantes de una forma creativa resolver situaciones de la vida real y profesional a través de situaciones artificiales o creadas por el profesor. *La esencia de todos estos métodos está en que crean en el estudiante la necesidad de resolver los problemas para llegar a la verdad, desarrollando por sí mismos el camino científico de descubrimiento y arribar a conclusiones.* Suponen dentro de sus propósitos fundamentales, la profundización y sistematización de los conocimientos y técnicas de trabajo y el intercambio de experiencias entre los participantes sobre el enfoque de la solución de los problemas. *Todos estos deben contener*

elementos contradictorios para que se pueda desarrollar un ejercicio de la crítica, toma de decisiones, respeto a la opinión de otros, y todo esto de manera abierta, utilizando diversos conocimientos y así incrementar el pensamiento reflexivo. El otro elemento a utilizar, son las tareas docentes, las cuales constituyen parte importante en esta estrategia, al ser consideradas como acciones que se dan en el proceso educativo como medio para dirigir y propiciar el aprendizaje de los estudiantes. Destacando con ello, la funcionalidad de la tarea docente como medio para aprender a resolver determinadas tareas concretas particulares, que podrían ser, por ejemplo, problemas propios de determinado contexto. En este trabajo, la autora, presenta además, el criterio de que la evaluación como elemento de toda estrategia, se establecerá en períodos de tiempos específicos, de tal manera que no sólo se logre determinar el nivel de apropiación de la competencia en el alumno sino a su vez poder establecer una relación entre lo ofertado en la institución y los cambios del entorno socioeconómico en el cual se verá insertado el alumno al egresar de la institución. Para lograr este propósito es necesario definir en las asignaturas o disciplinas cuales son las tareas que han de permitir el desarrollo de la competencia dirigir, que al contemplarla como un todo, deberá relacionar las invariantes de su niveles de complejidad que se requiere para el logro del objetivo final de la competencia dirigir en la cual subyacen como funciones básicas expuestas previamente, planificar, organizar, ejecutar controlar e innovar.

2.3.- NIVELES DE EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA.

La estrategia precisa que en atención a los niveles de formación de cada alumno, se ha de emplear diversos medios para la aprehensión de la competencia.

1.- *Para iniciar la implementación de la estrategia para desarrollar la competencia dirigir, ha de ser el alumno mismo quien desarrolle un plan de vida, donde el pueda establecer de manera precisa cuáles son los aspectos que él posee que tributan al logro de un desempeño exitoso tanto en su vida académica como en lo personal.* Para esto el alumno deberá determinar cuáles son la fortalezas y debilidades que en ese momento el presenta y luego establecer cómo llegar a encontrar su factor crítico de éxito. Sólo será capaz el alumno de apropiarse de la competencia dirigir, cuando él sea capaz de establecer esta, dentro de su propio plan personal de vida.

2.- El próximo paso en la implementación de la estrategia ha de ser, la introducción de tareas docentes en cada asignatura de tal manera que la aprobación satisfactoria de una asignatura implique la apropiación de las dimensiones que configuran la competencia que se está desarrollando.

3.- Al llegar el alumno a un nivel intermedio dentro del desarrollo de su carrera se continúa el proceso con la introducción de juegos profesionales dentro de las asignaturas.

2.4.- EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

La evaluación de la estrategia debe hacerse según el ciclo en el cual de encuentre el alumno de tal manera que esta pueda identificar aquel eslabón del proceso en que se compara el resultado con respecto a las restantes configuraciones del mismo. Existen diversos niveles para realizar la evaluación de la competencia entre los que se citan: El *nivel superior* es considerado un estadio máximo en el proceso de desarrollo de la competencia dado que el comportamiento de los indicadores y de las condiciones puede considerarse satisfactorio. El *nivel intermedio* es el estadio medio en el desarrollo de la competencia. Para este nivel se hace muy compleja, por lo que se necesita de un trabajo especializado por parte de los docentes, los estudiantes deben implicarse de manera consciente. Puede darse en todos los años y predominar en el año intermedio (tercero). El *nivel inferior* representa el más bajo del desarrollo de la competencia. Este nivel, supone una mayor estimulación y trabajo con el estudiante y el grupo, propiciar la confianza en las posibilidades personales y actuar sobre las limitaciones.

3.- CONCLUSIÓN

La dirección del proceso docente educativo es el primer modelo que posee el alumno y en él se ha de reflejar la competencia dirigir que poseen los docentes y quienes dirigen la institución. Hacer consciencia de esto es asumir

el reto de cambiar, no solo en el papel de docente, sino como ente social que ha de manifestarse en las diversas esferas donde sueñan los alumnos llegar al salir de la universidad. El reto de ser un docente y en esta estrategia implica ser un buen director, exige ejecutar tácticas cada día, aun sabiendo que están sujetas a producir cambios, ya sean planificados o no, pero siempre tratando de hacer lo mejor y tener claro cuál es el objetivo a lograr y así poder dar pasos cada día más seguros en el camino que conlleva al éxito del plan personal de vida.

4.- REFERENCIAS

Addine, F. Y otros 2000. Diseño Curricular, IPLAC, Cuba

Álvarez de Zayas, C. (1989): “*Fundamentos teóricos de la Dirección Proceso de docente educativo*” La Educación Superior Cubana. Tesis de Doctor en Ciencias, La Habana, Cuba.

Álvarez, C.1992. La Escuela en la Vida La Habana: Editorial Félix Varela, Página 186.

Álvarez, de Zayas, Rita M. 1996. "Módulo Diseño Curricular", Maestría "Educación Superior", CENESEDA, Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, MINED, La Habana, Cuba.

Bermúdez, R. (1996). *Teoría y metodología del aprendizaje*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1996.

CEPAL/UNESCO (1992): *Educación y conocimiento: Eje de la transformación con equidad*. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Díaz B., Ángel (1995): *La profesión, un referente en la construcción curricular*. México, No.4, Colección UDUAL.

Drucker, P. (1993): *La sociedad postcapitalista*. Ed. Sudamericana, Buenos Aires.

Feliz, Cesar (2010): “Estrategia curricular para potenciar la formación del modo de actuación profesional en la carrera de ingeniería eléctrica”. Tesis para optar por el título de Dr. en Ciencias Pedagógicas, Camaguey, Cuba.

Fernández, I. (1995): “Una década de experiencia en la evaluación de la calidad de los ingenieros”. Cuba. Ponencia a Tercera Semana Internacional de la Calidad. UASLP, México.

Gutiérrez, M. (2003). “Metodología del Diseño Curricular Desarrollador del Ciclo Básico de las carreras de ingeniería”. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Camaguey. P.11-14

Portuondo R. 2003. “Diseño curricular para las carreras de ingenierías”. En CD-R “Enseñanza de la Ingeniería. FIME. UANL. México.

Portuondo, R.2000, Elementos de Teoría y diseño curricular. CECEDUC. Universidad de Camaguey.

Vigotsky, I. (1979). *El desarrollo de las funciones psíquicas superiores*, Barcelona, Edit. Grijalbo

5.- AUTORIZACIÓN Y RENUNCIA

Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en los procedimientos de la conferencia. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que esta expresado en el escrito.