

Ciencias de la Educación

Artículo original

## **La universidad y su formación curricular basada en las competencias**

*The university and its curricular competency-based training*

*A Universidade e seu treinamento baseado em competência curricular*

**Ing. Lucinda L. Vizuite-Gaibor, Ing. Angélica M. Indacochea-Vásquez, Ec. Zaida I. Hormaza-Muñoz**  
leopio79@hotmail.com, anginka777@hotmail.com, zaidahmunoz@gmail.com

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador

**Recibido:** 13 de mayo de 2016

**Aceptado:** 6 de julio de 2016

### **RESUMEN**

El presente artículo es un análisis sobre la aplicación del Diseño Curricular por Competencias en la carrera de Ingeniería Industrial. Se parte de un análisis de: los planteamientos de la Comunidad Europea y el Proyecto Tunning en América Latina sobre la Educación Superior; estudios realizados sobre el Diseño Curricular por Competencias por diferentes autores en cuanto a sus características y fines de su aplicación en la educación superior, para luego evidenciar la propuesta curricular de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí del Ecuador y con un análisis de las ventajas y desventajas que tiene este modelo curricular en la carrera. Se abordan los elementos esenciales que permiten evidenciar que el modelo solo se centra en la empleabilidad del profesional y que tiene limitaciones en cuanto al emprendimiento, investigación, innovación y desarrollo empresarial, elementos que si han sido considerados en el diseño curricular de la carrera, ya que en este sentido, existe la necesidad de relacionar la universidad, con el mercado laboral y las competencias que expresan la aparente diversidad que se encuentra en las exigencias y en las demandas que tiene en la actualidad la Universidad, para que el profesional que egresa sea actor preponderante en su desarrollo profesional y de la sociedad.

**Palabras clave:** desarrollo integral, competencias, currículo, sector productivo y universidad

### **Abstract**

The present article is an analysis on the application of the Curriculum development for Competitions in the career of Industrial Engineering. It splits of an analysis of: the expositions of the European Community and the Project Tunning in Latin America on the top education; studies realized on the Curriculum development by Competitions for different authors as for his characteristics and ends of his application in the top education, then Manabí's Eloy Alfaro of the Ecuador demonstrates the offer curricular of the career of Industrial Engineering of the Lay University and with an analysis of the advantages and disadvantages that this model has curricular in the career. There approach the essential elements that allow to demonstrate that the alone model centres on the empleabilidad of the professional and that it has limitations as for the venture, investigation, innovation and managerial development, elements that if they have been considered in the curriculum development of the career, since in this respect, there exists the need to relate the university, with the work market and the competitions that express the apparent one diversity that one thinks in the requirements and in the demands that it has at present the University in order that the professional who goes away is a preponderant actor in his professional development and of the company.

**Keywords:** integral development, skills, curriculum, productive sector and university

### **Resumo:**

Este artigo é uma análise sobre a aplicação da Curriculum Projeto Competência em Engenharia Industrial. É parte de uma análise de: a abordagem da Comunidade Europeia e do Projeto Tunning na América Latina sobre o Ensino Superior; Estudos sobre a Competência Curriculum Design por diferentes autores em suas características e efeitos da sua aplicação no ensino superior, em seguida, destacar o currículo proposto de Engenharia Industrial da Universidade Lay Eloy Alfaro de Manabi no Equador e uma análise das vantagens e desvantagens tem este modelo curricular na corrida. os elementos essenciais que permitem a evidência de que o modelo só incide sobre empregabilidade profissional e tem limitações em termos de empreendedorismo, investigação, inovação e desenvolvimento de negócios, elementos que, se eles têm sido considerados no currículo da carreira, endereço e neste sentido, há uma necessidade de ligar a universidade com o mercado de trabalho e

as competências que expressam a aparente diversidade encontrada nos requisitos e exigências que actualmente tem a Universidade, para os profissionais graduados é jogador importante no desenvolvimento profissional e na sociedade.

**Palavras chave:** desenvolvimento, competências, currículo, setor produtivo integral e universidade

## **Introducción**

En los años transcurridos desde los inicios del presente siglo, y aún antes, se ha ido extendiendo en el campo de la educación y específicamente en el diseño curricular, lo que algunos consideran un modelo emergente y otros autores lo inscriben dentro de las diversas variaciones del currículo tecnológico. Nos referimos al llamado currículo por competencias. (Llanio Martínez G, 2008)

Las demandas de la sociedad del conocimiento, que implican una utilización temprana de los nuevos saberes en pro de una calidad de vida mejor y más equitativa para todos, compromete a las universidades a vincular más sus carreras con el sector productivo y a organizar los aprendizajes, de modo que resulten relevantes para la incorporación eficiente de sus egresados al campo laboral. Para ello resulta funcional y pertinente el uso de los modelos para la planificación curricular y la definición de los perfiles de egreso. (Castells M, 1997).

Las tendencias de las economías emergentes, las transiciones políticas y sociales y las nuevas maneras de hacer negocios están cambiando permanentemente al mundo de forma dramática. Estas tendencias sugieren que el ambiente competitivo para los futuros profesionales sea significativamente agresivo, que emplaza a las instituciones de la educación superior a reflexionar, sobre lo que está sucediendo en el mundo, que al ser depositaria del saber y del conocimiento, se ven obligadas a mejorar las capacidades de los profesionales para que se inserten en este reto que impone el mundo globalizado, con el surgimiento de nuevas tecnologías exigidas por la intensa competitividad, el uso de las TICs, la internacionalización de la cultura, la economía y la educación en la “sociedad del conocimiento y en la sociedad de la información”. Estas exigencias surgieron también, nuevas prácticas de administración y trabajo, de estructuras organizativas y métodos de decisión como complemento a estos nuevos procesos, provocan cambios significativos que han convertido a la Formación Curricular Basado en Competencias en el soporte fundamental de los cambios y transformaciones que planetariamente se vienen produciendo en la educación superior.

Por lo que Tejada, J. 2005 tomando en consideración estas tendencias, indica que estos vertiginosos cambios de la sociedad exigen un cambio incuestionable en los modelos de formación de las universidades que, abandonando lo predecible, estable y permanente, se instale con todas las consecuencias en lo impredecible, momentáneo y cambiante. (Tejada, J. 2005).

El desarrollo de currículos basados en competencias, más que una moda intelectual en el campo de la educación superior, es una tendencia que se impone en el mundo de hoy, debido a las exigencias del entorno laboral. (González Bernal M I. 2006.)

Considerando la proclamación mundial para el siglo XXI sobre la educación superior por la UNESCO, que ha dado lugar a un cambio vertiginoso en el proceso educativo, que, entre otros retos para las universidades, éstas se enfrentan a la formación basada en las competencia la que se define como el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea y a la pertinencia de los planes de estudios, los que deben estar constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad, que requiere una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo. Modelo que al igual que el currículo flexible, a la calidad total, a la reingeniería educativa, a la planeación curricular estratégica y al análisis institucional que prioriza las ideas de eficiencia, calidad y competitividad, se encuentra asociado con modelos de certificación y evaluación de la calidad educativa o profesional y a la búsqueda de la homologación entre planes de estudio de diversas instituciones, entidades y países. (Ramírez L V 1998).

Un profesional es competente no sólo porque manifieste conductas en el plano cognitivo (conocimientos y habilidades), que le permiten resolver adecuadamente los problemas profesionales sino también porque siente y reflexiona acerca de la necesidad y el compromiso de actuar en correspondencia con sus conocimientos, habilidades motivos y valores, manifiesta una motivación profesional sustentada en intereses y valores profesionales y dispone de recursos personológicos que le permiten funcionar con flexibilidad, reflexión personalizada, iniciativa, perseverancia, autonomía, perspectiva futura en su actuación profesional de manera tal que posibilitan un desempeño profesional eficiente y responsable.( González González M . 2011).

De este modo, un currículum por competencias profesionales integradas, es aquel que articula conocimientos globales, conocimientos profesionales y experiencias laborales, se propone reconocer

las necesidades y problemas de la realidad para actuar conscientemente en su transformación. (Huerta A.2009).

Esta combinación de elementos permiten identificar las necesidades hacia las cuales se orientará la formación profesional, de donde se desprenderá también la identificación de las competencias profesionales integrales o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro profesional.( González González M . 2011).

La competencia implica capacidad propia (habilidades), pero incluye la capacidad de movilizarla y del mismo modo movilizar los recursos del entorno. Implica por tanto una adaptación en cada situación y por ello es más compleja. (Yaniz C, 2001).

Echeverría 2001, afirma que la competencia de acción profesional se compone de cuatro tipo de competencia básicas: técnica (saber), metodológica (saber – hacer), participativa (saber – estar) y personal (saber). (Echeverría B, 2001)

Díaz Barriga (2009) hace un análisis del diseño curricular por competencias, en que permite traer a la memoria los planteamientos efectuados por Bobbitt (1918) y Tyler (1949) en el campo curricular, el análisis se hace a la primera actividad que sugieren los nuevos especialistas en diseño curricular por competencias que es clarificar las demandas del mundo laboral. Encontrando una diferencia entre la literatura europea y la latinoamericana, especialmente la mexicana. Si bien en ambas aparece con mayor claridad el pensamiento de Tyler, en el caso de la latinoamericana se tiende a ser rígido en el establecimiento de competencias en función de una especie de “análisis de tareas”, o la entrega de listas de actividades, tipo listas de cotejo para que los empleadores determinen el grado de importancia laboral que tiene cada una de estas acciones. También establece que Bobbitt, en 1918 ya planteaba que para la elaboración de un plan de estudios era necesario tener en cuenta la diversidad de aspectos que debe atender la educación desde el uso eficiente del lenguaje hasta la preparación para un desarrollo social eficaz y que entre estas tareas se encuentra la necesidad de atender las exigencias que emanan del mundo laboral. Su análisis establece que si bien correspondió a Tyler, en 1949, establecer un modelo de diseño curricular a partir de lo que denominó múltiples fuentes para la elaboración del currículo y que los estudios deben partir de analizar a los estudiantes, de tener la visión de los especialistas y el punto de vista de la sociedad.( Díaz B, A, 2009).

González, L.E. & López, L., 2010 indica que un currículo por competencias profesionales que articula conocimientos globales, conocimientos profesionales y experiencias laborales, se propone reconocer las necesidades y problemas de la realidad. Tales necesidades y problemas se definen mediante el diagnóstico de las experiencias de la realidad social, de la práctica de las profesiones, del desarrollo de la disciplina y del mercado laboral, y de la propia misión de la institución. Esta combinación de elementos permiten identificar las necesidades hacia las cuales se orientará la formación profesional, de donde se desprenderá también la identificación de las competencias profesionales integrales o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro profesional. (González, L. E 2010).

Para Tejeda, R.& Sánchez, P. 2012, el desempeño profesional se constituye en el modo de expresión por el profesional del desarrollo alcanzado en las competencias, las que cualifican y distinguen el cumplimiento de las exigencias socio laborales en los contextos donde cumple las actividades, tareas o roles inherentes a la realización de las funciones y procesos asociados a la profesión. Este se sintetiza en la relación dialéctica entre la polivalencia, la flexibilidad y la integridad de su situación.

Consideran además que las competencias son acreditables, que permiten un reconocimiento social y profesional, que se validan según criterios provenientes del contexto universitario y laboral-profesional, acorde con las exigencias de idoneidad reconocidas. La competencia implica aspectos formativos que se configuran en el sujeto de forma dinámica y a la vez compleja, y se expresan en la versatilidad del desempeño que él realiza a partir de las exigencias y normas contextuales del entorno en que se encuentra. (Tejeda D R. 2012).

Los Estados Europeos proclamaron la necesidad de construir un “Espacio Europeo de Educación Superior”, que inició desde 1999, bajo los principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad en dicha concepción educativa, con la finalidad de incrementar el empleo en la Unión Europea y convertir al sistema europeo de formación, en un polo de atracción para estudiantes y profesores, no sólo de Europa sino también de otras partes del mundo, por lo que nace el proyecto Tuning Educational Structure in Europe, entre sus metas y objetivos se señalan los siguientes a) impulsar a escala de Europa un alto nivel de convergencia de la educación superior de las siete áreas temáticas, mediante definiciones aceptadas en común de resultados profesionales y de aprendizaje, b) desarrollar perfiles profesionales, resultados del aprendizaje y competencias deseables en términos de competencias genéricas y específicas, relativas a cada área de estudios

incluyendo destrezas, conocimientos y contenidos en las siete áreas, c) facilitar la transparencia en las estructuras educativas, d) crear redes capaces de estimular la innovación y la calidad, e) crear una estructura curricular modelo expresada por puntos de referencia para cada área y f) crear puentes entre la red participante en el proyecto con otras calificadas. (La Declaración de Bolonia está antecedida por la Magna Charta Universitatum de Paris 1998).

El proyecto Alfa Tuning América Latina busca "afinar" las estructuras educativas de América Latina iniciando un debate cuya meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia. Es un proyecto independiente, impulsado y coordinado por universidades de distintos países, tanto latinoamericanos como europeos. Tiene como objetivo:

- Contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles en una forma articulada en toda América Latina.
- Impulsar, a escala latinoamericana, un importante nivel de convergencia de la educación superior en doce áreas temáticas (Administración de Empresas Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería, Física, Geología, Historia, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina y Química) mediante las definiciones aceptadas en común de resultados profesionales y de aprendizaje.
- Desarrollar perfiles profesionales en términos de competencias genéricas y relativas a cada área de estudios incluyendo destrezas, conocimientos y contenido en las cuatro áreas temáticas que incluye el proyecto.
- Facilitar la transparencia en las estructuras educativas e impulsar la innovación a través de la comunicación de experiencias y la identificación de buenas prácticas. (Mendoza N .2014).

En Cuba se declara como ideal los currículos flexibles, centrados en el estudiante, que garanticen la calidad del aprendizaje, la permanencia y la eficiencia del sistema en su conjunto, con disciplinas comunes, en sus aspectos esenciales, para todas las modalidades de estudio, diseñadas con criterios de alta racionalidad. Los sistemas de evaluación a que se aspiran son cualitativos e integradores, basados en el desempeño del estudiante durante el proceso de formación. A la vez se aspira a una amplia utilización de los nuevos recursos tecnológicos, con un enfoque integral, de modo que sean válidos para todas las modalidades de estudio. (República de Cuba. MES. 2005. Pp)

Considerando que las universidades se encuentran inmersas en la dinámica permanente del cambio de paradigmas educativos, que deben dar respuestas en aspectos de racionalidad sustantiva de la formación de sus profesionales, la misma que debe ser relevante, vinculada a una formación ciudadana integral, sustentada en sólidos fundamentos éticos, de tolerancia, de responsabilidad, de conciencia ambiental, que en un mundo desarrollado la prontitud y profundidad con que las distintas instituciones reaccionen, será sin lugar a dudas un factor relevante de diferenciación entre las distintas corporaciones, y la viabilidad futura de muchas instituciones que descansará fuertemente, en la capacidad que tengan de adaptarse rápida y adecuadamente a las nuevas condiciones y oportunidades que genera estos cambios.

Las normativas y regulaciones legales establecidas en el marco de la Ley de Educación Superior (2010), en la actualidad, principalmente en el Ecuador, exige a las universidades a mejorar sus procesos en todas las dimensiones, para dar paso a la inserción y globalización en el intercambio y movilidad de la educación con el entorno y con el mundo. (Ley Orgánica de Educación Superior., 2010. República de Ecuador)

Desde este contexto la Unidad Académica ha considerado que la formación por competencias, además de que promueva la autonomía en la construcción de conocimiento, valore especialmente la creatividad, la innovación, el emprendimiento, el trabajo interactivo y grupal, propiciando así mismo el desarrollo de destrezas, habilidades, talento y maestría, aplicados a condiciones de trabajo real y que su impacto se vea evidenciado mediante la evaluación total de los actores del proceso.

El propósito del presente trabajo es el análisis del diseño curricular por competencia implantado en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaron de Manabí, con un modelo educativo constructivista-propositivo, que permite evidenciar la formación de un profesional con competencias diferenciadoras compartiendo con el criterio de (Gallegos M 2000).

## **Metodología**

Se realiza un estudio descriptivo transversal en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí del Ecuador, con vista a realizar un análisis sobre la aplicación del Diseño Curricular por Competencias. Se realiza una exhaustiva revisión de la literatura con respecto a los planteamientos de la Comunidad Europea y el Proyecto Tunning en América Latina sobre la educación superior; estudios realizados sobre el Diseño Curricular por Competencias por diferentes autores en cuanto a sus características y fines de su aplicación en la educación superior.

Para el cumplimiento del objetivo se llevó a cabo un diagnóstico sobre el diseño curricular por competencia de la carrera, información que fue recogida por medio de entrevistas realizadas al claustro de profesores.

## Resultados y discusión

En la tabla 1, se puede observar las respuestas que se obtuvieron en el diagnóstico y que evidencia que los anteriores diseños curriculares que se plantearon por objetivos y por objeto de transformación, si han cumplido con las áreas de conocimiento específicos de los Ingenieros Industriales graduados en la ULEAM, que el entorno requiere y que su fortalecimiento que aplicó el diseño curricular por competencias permitirá que ese profesional al egresar, potencialice todas sus competencias genéricas y específicas

Tabla 1: Funciones que realiza el ingeniero industrial

ACTIVIDADES INGENIERO INDUSTRIAL	DEL EN PORCENTAJES %			
	4	3	2	1
Diseño de procesos	60	40	0	0
Control de producción	60	40	0	0
Control de calidad	80	20	0	0
Estudios de tiempos y movimientos	60	40	0	0
Mantenimiento industrial	100	0	0	0
Seguridad industrial	100	0	0	0
Control de costos y finanzas	60	20	0	20
Organización y administración empresas	60	20	20	0
Gestión empresarial	40	40	20	0
Investigación de mercado	20	20	60	0
Gestión de recursos humanos	80	0	20	0
Gestión de manejo ambiental	60	40	0	0
Desarrollo de proyectos	100	0	0	0

<b>Gestión de la calidad</b>	80	20	0	0
------------------------------	----	----	---	---

En el estudio también se pudo investigar cuales han sido las competencias que han evidenciado los graduados de la Facultad, las cuales se observan en la tabla 2, los elementos de la investigación que se realizó en el sector productivo.

Tabal 2 **Fortalezas de los ingenieros industriales.**

### FORTALEZAS DE LOS INGENIEROS INDUSTRIALES

	Si	NO	Porcentaje	
<b>Conocimiento</b>	50	0	100,00%	0,00%
<b>Habilidades y destrezas</b>	50	0	100,00%	0,00%
<b>Actitud y valores</b>	50	0	100,00%	0,00%
<b>Experiencia</b>	35	15	70,00%	30,00%

Un diseño curricular obligado a cumplir lo establecido en la Ley de Educación Superior (2010) en el Art. 44 y en el Reglamento de Régimen Académico (2009), considerando estas exigencias, por ello se planteó un currículo equilibrado en todo el plan de estudios, considerando los requerimientos de la sociedad, y las tendencias de la carrera de Ingeniería Industrial, como: del manejo de un segundo idioma, de la Simulación y Automatización de los procesos, Sistemas Integrados de Gestión, Prospectiva Industrial, la innovación- investigación como parte de la formación, y la generación de nuevas alternativas ambientales, de mejorar los procesos industriales, los sistemas logísticos, entre otras.( Domingo Z, 2004).

Las áreas de competencias se definieron con los resultados del Estudio de Pertinencia o Diagnóstico del entorno, que permitió identificar las áreas de mayor incidencia en la profesión, así como las competencias que deben fortalecerse y/o incluirse.

Desde esta visión holística e integral se hizo imprescindible plantear en la universidad, un diseño curricular a más de las competencias se implantó por crédito, siendo la única unidad académica que tiene un nuevo esquema educativo, que le permite a los alumnos tomar las asignaturas que quieren y que les permita su horario, dado que un gran número de alumnos trabajan en el sector productivo y

que pretenden mejorar sus condiciones laborales y que en su proceso formativo se desarrolla actividades de integración entre el conocimiento y las habilidades con proyectos integradores de conocimiento en cada parcial.

Un nuevo modelo que busca la interacción con el sector productivo, con la sociedad en todo su ámbito, con proyectos de investigación para solucionar los problemas del sector productivo o para implantar sistemas de gestión, sean en calidad, seguridad o ambiental, o un sistema de gestión integrado, que les ha permitido a los egresado abrirse campo como consultores o hacer emprendimiento según el área de especialidad que tengan afinidad, es así que el X Nivel están programas optativo por área de especialidad en Gestión de la Producción, en Gestión de Calidad, en Gestión de Seguridad y Ambiente y en Gestión Empresarial y Proyectos, en este último programa el estudiante puede emprender desde que se encuentra aún en su formación a la creación de una empresa.

Es importante señalar que el fortalecimiento se debe a que se implantó desde el año 2003 el sistema de evaluación , lo que ha permitido mejorar los procesos académicos, cambio de actitud en los docentes y en los alumnos, logrando un compromiso educativo y permitiendo que la carrera tenga pertinencia en la sociedad con sus profesionales quienes logran desarrollar las competencias con los 5 componentes: el ser, saber, hacer, convivir y trascender, que ha dado lugar al reconocimiento y posicionamiento a través de sus profesionales y por la vinculación permanente que se realiza con el Centro de Servicio para el Control de la Calidad, Acreditado bajo las normas ISO/IEC 17025, ante el Organismo de Acreditación ecuatoriano, máximo organismo de la calidad con reconocimiento Internacional, garantizando a inocuidad de los productos que procesa principalmente el sector pesquero que está asentada el 80% de las industrias en este campo en la ciudad de Manta, las dos principales y grandes industrias del sector harinero y dos de las tres empresas oleaginosa, entre otras empresas de manufactureras y de servicios.

Una Unidad Académica que busca a más de la acreditación de la carrera ante el CEAACES, organismo de acreditación universitaria, la Certificación de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo las normas ISO 9001:2008, implantación que se está ejecutando para mejorar los procesos en los académicos y en lo administrativo,

## Conclusión

Al hacer un análisis integral de los presupuestos, tratados en el trabajo permiten arribar a las conclusiones siguientes:

- Las teorías relacionadas con los enfoques constructivistas han servido de plataforma esencial para desarrollar el proceso de cambios estructurales en la carrera de Ingeniería Industrial, al considerar las exigencias sociales, ajustadas a la sociedad del conocimiento y la información.
- El proyecto Tuning, ha estado direccionado fundamentalmente a la empleabilidad, que si bien es importante, además debe valorarse la formación integral que se necesita fomentar en los profesionales, para que logren la sostenibilidad mediante la innovación y la creación de fuentes de trabajo, sien que esto no signifique la necesidad de interacción del profesional con el sector productivo en la solución de los problemas asociados a los procesos, para contribuir a elevar la productividad y competitividad.
- Los diseños curriculares por competencias, deben lograr en su estructuración, la posibilidad de que los estudiantes en su proceso de formación se vinculen al sector laboral, como aspecto que va propiciando la formación de las competencias profesionales y a su vez la experiencia en la relación que establecen con la realidad social y aboral.

## Referencias bibliográficas

CASTELLS M, 1997. La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Ed. Alianza Editorial, 1997. España . ISBN : 84-206-4246-0

DIAZ B, ANGEL, [sitio web] 2009. Diseño curricular por competencias. Apertura de temas que significan un regreso a los viejos problemas de la educación.- X Congreso Nacional de Investigación Educativa.- Veracruz Mexico 21 al 25 de noviembre del 2009.Memoria Electronica Area Tematica 2 Curriculo .Disponible en : [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_02/ponencias/1009-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_02/ponencias/1009-F.pdf)

DOMINGO Z, [sitio web] 2004. Prospectiva de la Ingeniería Industrial hacia el 2020 . Repositorio Digital del Instituto Politecnico Nacional de Mexico[consulta 8 octubre 2016] Disponible en : <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/5323/36-4.pdf?sequence=4>

ECHEVERRIA B, 2001. Configuración actual de la profesionalidad. Letras de Deutos . 31 (91). pp. 35-56 ISSN : 0210-3516. Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48124>

GALLEGO M. 2000. Gestión humana basada en competencias contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. Revista Universidad Eafit. Medellín, 119, pp 63-71. ISSN. 0120-341X. Disponible en : <http://www.redalyc.org/pdf/215/21511906.pdf>.

GONZALEZ BERNAL M I . 2006. Currículo basado en competencias: una experiencia en educación universitaria. Educación y Educadores 9 (2), pp 65-117 , ISSN 0123-1294. Disponible en : <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/665/750>

GONZÁLEZ GONZÁLEZ M . 2011. La formación de competencias profesionales en las universidades: un reto en los proyectos curriculares universitarios. Odiseo *Revista electrónica de pedagogía*, 8 (16) ISSN:1870-1477. Disponible en : [www.odiseo.com.mx/articulos/formacion-competencias-profesionales-las-universidades-reto-proyectos-curriculares-univers](http://www.odiseo.com.mx/articulos/formacion-competencias-profesionales-las-universidades-reto-proyectos-curriculares-univers)

GONZÁLEZ, L. E. , LÓPEZ, L., 2010. La Sociedad del Conocimiento y la Formación de Profesionales.

HUERTA A, J, PEREZ GARCIA S. I , CASTELLANOS, C. A R. (S/f) [sitio web] 2009. Desarrollo curricular por *Competencias profesionales integrales*. [consulta 8 octubre 2016] Disponible en : <http://www2.ufro.cl/docencia/documentos/Competencias.pdf>

LLANIO MARTÍNEZ G. 2008 El currículo por competencias Un tema a debate. Revista Pedagogía Universitaria. XIII (3) Disponible en : <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/452/446>

La Declaración de Bolonia está antecedida por la Magna Charta Universitatum de Paris

(1998) y ampliada y ratificada en las conferencias de Praga (2001), Berlín (2003) y Bergen (2005). Ley Organica de Educacion Superior., [sitio web]. 2010.- Consejo de Educacion Superior Republica de ECUADOR. [consulta 8 octubre 2016] Disponible en :

[http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=11:ley-organica-de-educacion-superior&Itemid=137](http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11:ley-organica-de-educacion-superior&Itemid=137)

MENDOZA N .2014. Proyecto alfa tunin Un ajuste de la Educación Superior Para América latina. Área geología [consulta 8 octubre 2016] Disponible en : [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/06/Mendoza\\_PUBL\\_2011\\_PROYECTO-ALFA-TUNING.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/06/Mendoza_PUBL_2011_PROYECTO-ALFA-TUNING.pdf)

REPÚBLICA DE CUBA. [sitio web]. 2005 Ministerio de Educación Superior. *La Nueva Universidad Cubana*. Seminario Nacional de Vicerrectores. Abril 2005. Pp.

RAMÍREZ L.V , Guadalupe Medina Márquez .- [sitio web]1998:1-4 .-educación basada en competencias y el proyecto tuning en europa y latinoamérica. [consulta 8 octubre 2016] Disponible en : <http://docplayer.es/8801205-Educacion-basada-en-competencias-y-el-proyecto-tuning-en-europa-y-latinoamerica-liberio-victorino-ramirez-1-y-guadalupe-medina-marquez-2.html>

TEJADA, J. 2005. El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2) ISSN : 1607-4041. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vo7no2/contenido-tejada.html>

TEJEDA D R. , SÁNCHEZ DEL T P [sitio web] 2012.- La Formación basada en competencias profesionales en los contextos universitarios. [consulta 8 octubre 2016]. Disponible en : <http://cvi.mes.edu.cu/redees/wp-content/uploads/2012/12/La-formacion-basada-en-competencias.pdf>

YANIZ C . 2001 . Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para la formación del profesorado Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria. 4. (2) . ISBN: 1696-1412. Disponible en : <http://sitios.itesm.mx/va/dide/recursos/docs/competenciacurriculo.pdf>