O **ORBIS**
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48 **DOI:http://doi.org/10.5281/zenodo.5131371**

PERFIL DEL INGENIERO CIVIL: UNA VISIÓN DESDE SUS COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS

CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES

Brenzini Daniela (1), Martinez, Marle (2)
Universidad del Zulia, Núcleo Costa Oriental del Lago

RESUMEN
El presente documento tuvo por objetivo determinar la presencia de competencias genéricas y específicas en el perfil del ingeniero civil egresado del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia; es parte de un proyecto de mayor alcance. La investigación es descriptiva, transeccional, de campo. La población estuvo conformada por 38 empresas. Se aplicó un cuestionario de preguntas cerradas. Los resultados evidenciaron la importancia de que las competencias genéricas y específicas estén presentes en el perfil del ingeniero civil; se determinó la presencia de muy pocas competencias de este tipo en el perfil de los Ingenieros Civiles objeto de investigación.
Palabras clave: Ingeniero Civil, competencias genéricas, competencias específicas.

ABSTRACT
This paper was aimed to determine the presence of generic and specific competences in the profile of civil engineering as a graduate of the Eastern Coast of Lake Campus of the University of Zulia; is part of a larger project. The study was carried out through a descriptive, transectional and field research. The population consisted of 38 companies. We applied a questionnaire with closed questions. The results showed the importance that generic and specific competences present in the profile of Civil Engineer; we investigated the presence of very few powers of this kind in the profile of Civil Engineers under investigation.
Key words: Civil Engineer, generic competences, specific competences.

RECONOCIMIENTO
Este documento forma parte del proyecto de investigación "INGENIERÍA CIVIL DEL NÚCLEO LUZ-COL. UNA EVALUACIÓN DE SU PERTINENCIA SOCIAL EN LA COSTA ORIENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO", registrado ante el CONDES (Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico del la Universidad del Zulia), bajo el número VAC-CONDES-CH-0652-09. Las autoras agradecen el apoyo otorgado durante el desarrollo del mismo.

(1) Ing. Civil., Mg. en Docencia para la Educación Superior. Profesora Titular, Dedicación Exclusiva. Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago. Acreditada por el PEII CATEGORÍA A danielabrenzini@hotmail.com.
(2) Ing. en Computación. Mg en Informática Educativa. Doctor of Science in System Engineering. Profesora Asociada, Dedicación Exclusiva. Universidad del Zulia. Núcleo C.O.L. Acreditada al PEII. Categoría B. marlemartinez@yahoo.es.
(3) La Fundación Unamuno otorgó subvención parcial para la publicación de este trabajo en esta revista.

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de la globalización y los avances tecnológicos, la formación del individuo que demanda la sociedad constituye un elemento de mucha importancia. A esta realidad no escapa el Ingeniero Civil, quien particularmente se desempeña en áreas íntimamente ligadas al bienestar del individuo como: vivienda, transporte y dotación de agua, entre otros.

Asimismo, es responsable de estudiar, proyectar, organizar y coordinar todos los trabajos relacionados con la construcción, estructuras, edificaciones, obras hidráulicas, vías de comunicación y sistemas de saneamiento ambiental, igualmente supervisa la reparación y conservación de las obras civiles con criterios económicos y sociales (Universidad del Zulia, 2012).

A este profesional se le asigna un papel preponderante en la sociedad, su ejercicio profesional se vincula al campo de los servicios públicos, con la finalidad de contribuir con el bienestar de la comunidad.

El ingeniero civil formado a través del currículo vigente está en capacidad de proyectar obras civiles como: puentes, presas, muelles, caminos, carreteras, autopistas, sistemas de abastecimiento de agua, plantas de potabilización, sistemas de evacuación de desechos, plantas de tratamiento de aguas residuales, edificios industriales y otras edificaciones, como también planificar, organizar, administrar, supervisar la construcción, conservación y reparación de dichas obras con criterios técnicos tanto económicos como sociales.

Además, posee la destreza para tomar decisiones responsables, trabajar en grupos multidisciplinarios, capaz de comunicarse en forma verbal escrita, gráfica, y autodesarrollarse, manteniéndose al día con los avances de su especialidad.

El perfil profesional se considera de gran importancia para el currículo al describir de forma organizada, aquellos dominios,

funciones, roles, tareas, competencias, habilidades, actitudes y valores deseables que debe exhibir cada egresado de una carrera determinada, de acuerdo con Laredo (1998); bajo ese mismo lineamiento Vílchez (1991) considera el perfil profesional como el soporte fundamental que nutre el currículo.

Resultan interesantes las afirmaciones de Echeverría, Isus, Martinez y Sarasola (2008), quienes conciben el perfil profesional como el conjunto de roles, conocimientos, habilidades y destrezas actitudes y valores necesarios que posee una persona determinada para el desempeño de una profesión, conforme a las condiciones socio-económico-culturales del contexto donde interactúa.

En este orden de ideas, el perfil profesional del Ingeniero Civil es una definición funcional; de ahí que La Universidad del Zulia (2012) lo define como un profesional capaz de desempeñarse en cinco (5) importantes funciones especificadas a continuación:

1. Proyectista de obras de Ingeniería Civil en las áreas de estructuras hidráulicas, vialidad y sanitaria. dirige, coordina y ejecuta las labores inherentes al proyecto; administra el talento humano, materiales y financieros del proyecto y evalúa el desarrollo de los trabajos ejecutados.

2. Constructor: planifica, programa y presupuesta las actividades para la construcción; organiza el sitio de trabajo y dirige la ejecución de la obra.

3. Inspector de las obras por construir en Ingeniería Civil: verifica la construcción de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto y de acuerdo a las normas y prácticas de construcción.

4. Ejecutor de mantenimiento de obras civiles: planifica y programa las actividades de mantenimiento de obras; supervisa su funcionamiento; evalúa e informa su estado actual; repara, mejora y amplía las obras existentes

5. Investigador en las áreas de Ingeniería Civil para hacer uso óptimo de los recursos disponibles: programa, organiza, realiza y controla actividades de investigación técnica, tecnológica y científica en las áreas de estructuras, hidráulica, sanitaria, vialidad, técnicas de construcción y materiales.

De ahí que, el trabajo desarrollado se enmarca en un proyecto de investigación más amplio denominado "Ingeniería Civil del Núcleo LUZ-COL. Una evaluación de su pertinencia social en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo" cuyo objetivo general contempla evaluar la pertinencia social de la carrera Ingeniería Civil del Núcleo LUZ COL, en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo. Medido a través de las dimensiones: demanda ocupacional, grado de satisfacción del sector empresarial con respecto a la carrera Ingeniería Civil y a sus egresados, grado de satisfacción de los egresados con respecto a la carrera Ingeniería Civil y el perfil basado en competencias

De ahí que, el presente documento pretende determinar la presencia de competencias genéricas y específicas en el perfil del Ingeniero Civil egresado del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, por cuanto, los perfiles del egresado deben ser sometidos a una evaluación continua para responder a las exigencias del mercado laboral.

Pertinencia social. Consideraciones teóricas

La pertinencia social es concebida por el Consejo Nacional de Universidades (2004) como la congruencia que debe existir entre la oferta curricular académica y las expectativas o necesidades del contexto social. A su vez, para Malagón (2003) la pertinencia se refiere a las respuestas que debe dar la educación superior, en cada momento histórico, a los distintos sectores de la sociedad.

Un indicador fundamental de la pertinencia social es la demanda definida como el volumen y caracterización de la población que le requiere el servicio de educación superior a la institución según lo establece el Sistema de Evaluación y Acreditación (SEA, 2001).

Por su parte, Gottifreddi (1996), define la pertinencia como el grado de satisfacción que los distintos sectores sociales mantienen con relación a una determinada carrera ofrecida por la institución. De acuerdo a la UNESCO (1998), la pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen.

En ese orden de ideas, es importante recordar que la educación se ubica dentro de los servicios sociales cuya finalidad inmediata es la de satisfacer determinadas necesidades en una comunidad. Al respecto, Espinoza (1995), considera que algunas de las dimensiones más importantes de las relaciones entre educación superior y sociedad son aquellas que tienen que ver con el grado de adecuación entre el producto de las universidades y la realidad del mundo de trabajo. En particular, esta adecuación se mide en términos de las relaciones entre el perfil profesional del egresado y la naturaleza de las tareas que desempeña en su puesto de trabajo.

La vinculación de la educación superior con el sector productivo consiste básicamente en formar la mano de obra calificada demandada por el aparato productivo para resolver, en parte, las necesidades del entorno socioeconómico en el cual se desenvuelve. Es evidente la importancia de las opiniones de los empleadores por cuanto, con el avance del desarrollo tecno-económico, se plantean nuevos requerimientos que alejan el perfil académico-ocupacional de la realidad.

Es necesario, entonces, analizar las características de las demandas ocupacionales del empleador que permitan establecer elementos de juicio acerca de la pertinencia o incongruencia entre el deber ser y el ser de los profesionales de las diversas áreas formadas en las diversas instituciones educativas, tratando de acumular evidencias que conduzcan a actualizar los perfiles de una profesión determinada.

Sin embargo, en la realidad ocurre que las instituciones de educación superior están formando un tipo de profesional y el sector productivo, en la mayoría de los casos, está demandando otro con diferentes características y perfiles. De esto se desprende que las

instituciones de educación superior no tienen solamente la responsabilidad de formar individuos capacitados para desempeñar el arte específica de una profesión, sino además personas sensibles a las necesidades de bienestar y desarrollo de la sociedad de la cual forman parte.

Perfil por competencias: la demanda del siglo XXI

El siglo XXI concibe una educación diferente, con docentes, estudiantes y planes de formación distintos a los que actualmente caracterizan al sistema educativo en general. Se requiere modernizar, actualizar e innovar, de allí que se hayan presenciado cambios importantes en los propósitos educativos en todos los ámbitos a saber, los contenidos, las estrategias, el desarrollo de las potencialidades de los alumnos y los procedimientos en términos de ser, conocer, hacer y convivir.

Se busca innovar la educación, esto requiere cambios importantes en la función del docente y del estudiante. La innovación supone tres (3) cosas: (a) la creación de algo, (b) la percepción de lo creado como “algo nuevo” y (c) la asimilación de ese algo novedoso (Carbonell, 2002).

Lo anteriormente planteado, lo enfatiza Morín (2000), cuando asevera que la realidad se da en un proceso de constante cambio donde interactúan procesos de orden y de incertidumbre. De allí, se requiere el desarrollo de estrategias que permitan afrontar estas transformaciones a través del desarrollo de competencias para comprender, explicar y afrontar el cambio, es decir, la construcción de un pensamiento contextualizado, globalizador, ambiental y flexible. Para lograrlo, uno de los elementos en los cuales se ha enfatizado es justamente en la formación del individuo requerido por la sociedad y es allí donde entra en juego el perfil por competencias.

Según León (2001) la competencia es un aprendizaje complejo que integra conocimientos, habilidades, aptitudes, valores y actitudes, es decir, las competencias deben ser entendidas como un instrumento integrador de saberes: conceptual (mundo del saber), procedimental u operativo (mundo del hacer), actitudinal (mundo del ser).

Para el Sistema de Evaluación y Acreditación (SEA) citado en Camperos (2004:16), competencia es un desempeño social complejo que expresa conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y desarrollo global de una persona dentro de una actividad específica, sea ésta especializada, de carácter técnico o profesional.

Así mismo, el SEA propone una clasificación de competencias en los siguientes términos:

a. Competencias profesionales genéricas*:* corresponden a los elementos compartidos que pueden ser comunes a los diferentes programas de una carrera universitaria, tales como la capacidad de diseñar.

b. Competencias profesionales específicas: corresponden a los elementos básicos o esenciales de un programa, no compartidos con los otros programas de una misma carrera.

c. Competencias actitudinales y de valores: **c**omprenden el marco ontológico y axiológico que estudia al individuo y sus valores. Esto se vincula con el ser, convivir, creencias, sentimientos y compromisos. Estas competencias se relacionan con los deberes implícitos en el desarrollo de las profesiones u ocupaciones.

En este orden de ideas, otra clasificación de competencias es la presentada por Proyecto Tunning (2003), y Echeverría y col (2008) donde se desarrollan dos (2) tipos de competencias a saber:

a. Competencias genéricas o generales: definidas como atributos compartidos por una serie de profesiones conexas, que pueden desarrollarse en diversas disciplinas académicas y son transferibles dentro de ciertos límites. Se relacionan con los comportamientos y actitudes laborales propios en diferentes ámbitos de producción. Son importantes al responder ante las demandas de un mundo cambiante.

Estas se clasifican en instrumentales, interpersonales y sistémicas:

Las instrumentales, tienen un carácter de herramienta con valor procedimental y abarcan todas aquellas competencias consideradas como instrumentos básicos para el desempeño de la actividad laboral.

Las interpersonales, tienden a facilitar y favorecer los procesos de interacción social y de cooperación, se asocian con la disposición al trabajo, las capacidades de organización, coordinación, adaptación e intervención. Están referidas al mundo de la afectividad.

Las sistémicas, basadas en las competencias instrumentales e interpersonales; son identificadas con las destrezas y habilidades concernientes a los sistemas en su totalidad, tienden a facilitar y favorecer los procesos relacionados con la aplicación de los conocimientos, habilidades, así como la organización del trabajo.

b. Competencias específicas*:* son las inherentes a cada profesión, están referidas a cada área temática en forma específica; tienen que ver con las destrezas, conocimientos, métodos y las técnicas apropiadas que pertenecen a las diferentes áreas de una disciplina.

Bien vale acotar sobre los grandes retos considerados en el Tuning para América Latina, de acuerdo a lo presentado por González (2011), donde se destacan:

1. Explorar nuevas metodologías en relación a los perfiles, al volumen de trabajo de los estudiantes.
2. Nuevos desarrollos sobre el aporte de la estructuración en marcos sectoriales.
3. La anticipación a los perfiles emergentes del futuro.
4. La inclusión de un grupo piloto transversal en innovación y responsabilidad social en la Educación Superior

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

A continuación se muestra de parcialmente el cuadro de la variable, detallando el objetivo general, específico, la dimensión correspondiente al perfil basado en competencias y finalmente los indicadores.

Cuadro de la Variable

Objetivo general

Evaluar la pertinencia social de la carrera Ingeniería Civil del Núcleo LUZ COL, en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo.

Objetivo específico	Variable	Dimensión	Indicadores
Determinar la presencia de competencias genéricas y específicas en el perfil del ingeniero civil egresado del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia.	Pertinencia Social	Perfil basado en competencias	Competencias profesionales Genéricas: Instrumentales Interpersonales Sistémicas Competencias profesionales Especificas Presencia de las competencias en el perfil del Ingeniero Civil al servicio de los empleadores

Fuente: Las autoras (2011)

METODOLOGÍA

La investigación es de tipo descriptivo, documental, bajo un diseño no experimental, transeccional de campo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) y Hurtado (2010). La población estuvo conformada por 38 empresas relacionadas con proyectos civiles y debidamente registradas en la Alcaldía de cada Municipio de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo.

Se utilizó la encuesta, como técnica de recolección de datos la cual según Hurtado (2010) comprende procedimientos y actividades que permiten obtener la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación. El instrumento utilizado para este estudio es el cuestionario. Sometido al juicio de cinco (5) expertos. Con relación a la confiabilidad se aplicó el coeficiente "r" de Pearson, denominado índice de consistencia obteniéndose un valor de 0.95, considerando el instrumento altamente confiable.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presentan las diferentes tablas con los datos obtenidos del cuestionario a partir de los ítems que forman parte de la dimensión perfil basado en competencias, a través de los indicadores competencias genéricas instrumentales, interpersonales y sistémicas, así como competencias específicas y presencia de las competencias en el perfil del Ingeniero Civil. A continuación se presenta el análisis de los mismos.

Dimensión: perfil basado en competencias. Indicador: competencias genéricas instrumentales

Al aplicar el instrumento a los entes empleadores, con el propósito de determinar la importancia de la presencia de competencias genéricas instrumentales en el perfil del egresado, se obtuvo los resultados de la tabla 1.

1. El 100% de los sujetos encuestados manifestaron la necesidad de incorporar, en el perfil del ingeniero civil, las siguientes competencias genéricas instrumentales: capacidad de análisis y de organizar, conocimientos generales básicos, conocimientos básicos de la profesión, habilidades básicas en el manejo del computador, resolución de problemas y toma de decisiones.

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

Tabla 1

Competencias genéricas instrumentales

COMPETENCIAS	Necesario que esté presente		Poco necesario que esté presente		Innecesario que esté presente		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Capacidad de análisis	27	100	-	-	-	-	27	100
Capacidad de síntesis	24	89	3	11	-	-	27	100
Capacidad de organizar	27	100	-	-	-	-	27	100
Capacidad de planificar	26	96	1	4	-	-	27	100
Conocimientos generales básicos	27	100	-	-	-	-	27	100
Conocimientos básicos de la profesión	27	100	-	-	-	-	27	100
Comunicación oral en la propia lengua	26	96	1	4	-	-	27	100
Comunicación escrita en la propia lengua	26	96	1	4	-	-	27	100
Conocimiento de una segunda lengua	20	74	6	22	1	4	27	100
Habilidades básicas en el manejo del computador	27	100	-	-	-	-	27	100
Habilidad de gestión de la información (habilidad para buscar información proveniente de fuentes diversas)	26	96	1	4	-	-	27	100
Habilidad de gestión de la información (habilidad para analizar información proveniente de fuentes diversas)	26	96	1	4	-	-	27	100
Resolución de problemas	27	100	-	-	-	-	27	100
Toma de decisiones	27	100	-	-	-	-	27	100

Fuente: Las autoras (2011)

2. Para el 96% de los informantes deben estar presentes las siguientes competencias genéricas instrumentales: capacidad de planificar, comunicación oral en la propia lengua, comunicación

escrita en la propia lengua, habilidad para buscar información proveniente de fuentes diversas y habilidad para analizar información proveniente de fuentes diversas.

3. Finalmente también fueron consideradas como necesarias las competencias denominadas capacidad de síntesis con un 89% de aprobación y conocimiento de una segunda lengua, con un 74% de aprobación.

Los porcentajes ponen en evidencia la importancia de estas competencias en el perfil del Ingeniero Civil, considerando los planteamientos de Echeverría y col (2008), basadas en el conocimiento de las cosas y tienen una función instrumental, de preparación para algo, así como el desempeño de la actividad laboral.

Dimensión: perfil de egreso basado en competencias. Indicador: competencias genéricas interpersonales.

Al aplicar el instrumento a los entes empleadores con el propósito de identificar la presencia de competencias genéricas interpersonales en el perfil del egresado, se pudo determinar los resultados mostrados en la tabla 2.

1. El 100% de los sujetos encuestados consideró necesaria la presencia en el perfil del Ingeniero Civil de las siguientes competencias genéricas interpersonales: capacidad de trabajar en equipo y compromiso ético.

2. El 85% de los informantes afirmó la necesidad de que en el perfil del ingeniero civil esté presente la competencia capacidad autocrítica.

3. De igual manera, el 81% de los encuestados consideró importantes las competencias interpersonales capacidad crítica y habilidades interpersonales.

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

Tabla 2

Competencias genéricas interpersonales

COMPETENCIAS	Necesario que esté presente		Poco necesario que esté presente		Innecesario que esté presente		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Capacidad crítica	22	81	5	19	-	-	27	100
Capacidad autocrítica	23	85	4	21	-	-	27	100
Capacidad de trabajar en equipo	27	100	-	-	-	-	27	100
Habilidades in interpersonales	22	81	4	21	1	4	27	100
Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas	20	74	7	23	-	-	27	100
Habilidad para trabajar en un contexto internacional	17	63	10	37	-	-	27	100
Compromiso ético	27	100	-	-	-	-	27	100

Fuente: Las autoras (2011)

4. También fueron consideradas necesarias por parte de los informantes, las siguientes competencias interpersonales: capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas: 74% y habilidad para trabajar en un contexto internacional: 63%.

Esto indica que todas estas competencias genéricas interpersonales son muy importantes y deben ser tomadas en cuenta para la elaboración del perfil, representando, según lo planteado por el Proyecto Tunning (2003) y Echeverría y col (2008) referidos a la

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

capacidad de expresar el comportamiento actitudinal y los valores del individuo.

Dimensión: perfil basado en competencias. Indicador: competencias genéricas sistémicas

Al aplicar el instrumento con el propósito de identificar la presencia de competencias genéricas sistémicas en el perfil del egresado, los resultados obtenidos son mostrados en la Tabla 3.

Tabla 3

Competencias genéricas sistémicas

COMPETENCIAS	Necesario que esté presente		Poco necesario que esté presente		Innecesario que esté presente		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica	27	100	-	-	-	-	27	100
Habilidades de investigación	16	59	11	41	-	-	27	100
Capacidad de aprender	27	100	-	-	-	-	27	100
Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	27	100	-	-	-	-	27	100
Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	25	93	2	7	-	-	27	100
Liderazgo	21	78	6	22	-	-	27	100
Conocimiento de cultura de otros países	8	30	14	52	5	18	27	100
Habilidad para trabajar en forma autónoma	19	70	8	30	-	-	27	100
Diseño de proyectos	24	89	3	11	-	-	27	100
Gestión de proyectos	25	93	2	7	-	-	27	100
Iniciativa	26	96	1	4	-	-	27	100
Espíritu emprendedor	25	93	2	7	-	-	27	100
Preocupación por la calidad	27	100	-	-	-	-	27	100
Motivación de logro	26	96	1	4	-	-	27	100

Fuente: Las autoras (2011)

1. El 100% de los sujetos encuestados consideró necesaria la presencia en el perfil del ingeniero civil, de las siguientes competencias genéricas sistémicas: capacidad de aplicar los

conocimientos en la práctica, capacidad de aprender, capacidad para adaptarse a nuevas situaciones y preocupación por la calidad.

2. El 96% de los informantes sostuvo como muy necesarias en el perfil del ingeniero civil la iniciativa y la motivación al logro como competencias sistémicas.

3. Por otra parte, las competencias sistémicas denominadas: capacidad para generar nuevas ideas (creatividad), gestión de proyectos y espíritu emprendedor obtuvieron un 93% de aceptación por parte de los entes empleadores.

4. Las otras competencias sistémicas también fueron consideradas necesarias por parte de los informantes, en el siguiente orden porcentual: diseño de proyectos: 89%; liderazgo: 78%; habilidad para trabajar en forma autónoma: 70% y habilidades de investigación: 59%.

5. Lo referente a la competencia sistémica denominada conocimiento de cultura de otros países, el 52% de los encuestados consideró como poco necesaria su presencia en el perfil del ingeniero civil, paralelamente, el 30% consideró necesaria su presencia y solamente un 18% la consideró innecesaria.

Los resultados demuestran que la mayoría de los entes empleadores encuestados consideran las competencias genéricas sistémicas, por estar basadas en el desarrollo de habilidades cognoscitivas, referidas a los sistemas como totalidad, muy importantes en el desempeño profesional por proporcionar al egresado la habilidad de planificar cambios necesarios para producir mejoras en los sistemas en general, en concordancia con los planteamientos del Proyecto Tunning (2003) y Echeverría y col (2008).

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

Dimensión: perfil basado en competencias. Indicador: competencias específicas

Al aplicar el instrumento con el propósito de identificar la presencia de competencias específicas en el perfil del egresado, se pudo determinar los resultados mostrados en la tabla 4.

Tabla 4

Competencias específicas

COMPETENCIAS	Necesario que esté presente		Poco necesario que esté presente		Innecesario que esté presente		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Idear estructuras e instalaciones	21	78	6	22	-	-	27	100
Proyectar estructuras e instalaciones	27	100	-	-	-	-	27	100
Realizar proyectos de obras civiles	27	100			-	-	27	100
Evaluar el comportamiento de los materiales de construcción	21	78	6	22	-	-	27	100
Analizar los suelos	21	78	6	22	-	-	27	100
Ordenar el territorio	11	41	16	59			27	100
Adecuar el territorio	19	70	7	26	1	4	27	100
Diagnosticar obras	22	81	5	19	-	-	27	100
Mantener obras	26	96	1	4	-	-	27	100
Dirigir la construcción de obras	27	100	-	-	-	-	27	100

Fuente: Las autoras (2011)

1. El 100% de los entes empleadores encuestados manifestaron la necesidad de la presencia en el perfil del ingeniero civil de las siguientes competencias específicas: proyectar estructuras e instalaciones, realizar proyectos de obras civiles y dirigir la construcción de obras.

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

2. También consideraron importante la presencia de las siguientes competencias específicas: mantener obras, con un 96% de aceptación y diagnosticar obras, con un 81% de aceptación.
3. El 78% de los informantes consideró muy importante en el perfil del ingeniero civil, la presencia de las siguientes competencias: idear estructuras e instalaciones, evaluar el comportamiento de los materiales de construcción y analizar los suelos.

4. Paralelamente, el 70% de los encuestados consideró debería estar presente en el perfil la competencia adecuar el territorio.

5. En cuanto a la competencia específica denominada ordenar el territorio, el 59% de los encuestados la consideró poco necesaria en el perfil del ingeniero civil, contra un 41% que sí la consideró necesaria.

Los resultados obtenidos demuestran la importancia de las competencias específicas en el perfil del egresado. Tal como lo plantean el Proyecto Tunning y Echeverría y col (2008); por ser éstas inherentes a cada profesión y estar referidas particularmente a cada área temática de la ingeniería civil, son indispensable para un buen desempeño profesional.

Dimensión: perfil de egreso basado en competencias. Indicador: presencia de las competencias en el perfil del Ingeniero Civil al servicio de los empleadores

Al aplicar el instrumento con el propósito de identificar la presencia de competencias genéricas y específicas en el perfil del ingeniero civil a su servicio, se obtuvo los resultados correspondientes a la tabla 5.

O ORBIS
Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas / Scientific e-journal of Human Sciences / PPX200502ZU1935 / ISSN 1856-1594 / By Fundación Unamuno / Venezuela / REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]
Cita / Citation:
Brenzini Daniela, Martínez, Marle (2012) **CIVIL ENGINEER PROFILE: A VIEW FROM HIS GENERIC AND SPECIFIC COMPETENCES**
www.revistaorbis.org.ve / núm 22 (año 9) 28-48

Tabla 5

Presencia de las competencias genéricas y específicas en el perfil del ingeniero civil al servicio de los empleadores

COMPETENCIAS	Todas		Muy pocas		Ninguna		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Genéricas Instrumentales	-	-	27	100	-	-	27	100
Genéricas Interpersonales	-	-	24	89	3	11	27	100
Genéricas Sistémicas	-	-	25	93	2	7	27	100
Específicas	-	-	26	96	1	4	27	100

Fuente: Las autoras (2011)

1. El 100% de los entes empleadores opinó que los ingenieros civiles a su servicio poseen muy pocas competencias genéricas instrumentales.

2. Para el 89% de los informantes, los ingenieros civiles a su servicio poseen muy pocas competencias genéricas interpersonales, mientras el 11% contestó que no poseen ninguna.

3. De igual manera, los ingenieros civiles al servicio de los empleadores exhiben muy pocas competencias genéricas sistémicas de acuerdo a la opinión del 93% de los encuestados.

4. Al solicitar respuesta de los entes empleadores sobre la presencia de competencias específicas en el perfil de los ingenieros civiles a su servicio, referidas particularmente a cada área temática de la ingeniería civil, el 96% de los encuestados opinó que están presentes, pero en pequeña cantidad.

En líneas generales, para la mayoría de los empleadores encuestados, los ingenieros civiles a su servicio, egresados del Núcleo Costa Oriental del Lago, exhiben muy pocas competencias, tanto genéricas como específicas, adquiridas probablemente a

través de su experiencia laboral en la empresa, según los cuales, lo ideal sería que dichas competencias estuvieran ya presentes en el perfil del egresado, en concordancia con el punto de vista de Vílchez (1991) para quien el perfil profesional es uno de los soportes fundamentales que nutre el currículo.

CONCLUSIONES

Los resultados presentados permiten formular las siguientes conclusiones, reflejando así los aspectos más significativos evidenciados durante el proceso de investigación, a través del cual se pudo determinar que casi la totalidad de los entes empleadores encuestados consideran muy importante la presencia de competencias genéricas y específicas por estar relacionadas con el comportamiento a ser exhibido por el profesional de la ingeniería civil, en base a los tres (3) elementos clásicos de la competencia: el conocimiento, la habilidad y la actitud.

Adicionalmente, a través del estudio realizado se pudo observar la presencia de muy pocas competencias tanto genéricas como específicas en el perfil de los Ingenieros Civiles al servicio de los empleadores, por lo que se hace necesario orientar los estudios de Ingeniería Civil hacia el trabajo por competencias, en lugar del tradicional enfoque por contenidos.

Finalmente, lo anterior representa una oportunidad para el profesional, al incorporar el perfil por competencia en el currículo, proporcionando al profesional de la ingeniería civil las herramientas necesarias para el desempeño de sus tareas de manera responsable y eficiente en términos de lo que se debe conocer, se debe hacer y se debe ser.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carbonell, S. (2002). *El profesorado y la innovación educativa*. Universidad Internacional de Andalucía. Madrid. España.

Consejo Nacional de Universidades (2004). Anteproyecto de normas para la tramitación y evaluación de proyectos de creación de Instituciones y carreras de Pregrado. Caracas. Venezuela.

Echeverría, B., Isus, S., Martinez, M y Sarasola, L (2008). O*rientación profesional*. Barcelona, España: Editorial UOC.

Espinoza, R. (1995). *Estudio de los mercados de trabajo: Creación de nuevas profesiones.* Maracaibo, Venezuela*:* Fondo Editorial Esther María Osses. Universidad del Zulia.

Laredo, I. (1998). *Los nuevos proyectos curriculares*.. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Gottifreddi, J. (1996). La pertinencia de la educación superior. *Revista La transformación universitaria en vísperas del tercer milenio*. Nº 6. Caracas: CRESAL/UNESCO.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed). Chile: McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2010). *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia* (4ta. ed.). Caracas, Venezuela: Quirón.

León, M. (2001). *La integración escuela-empresa: un enfoque teórico y metodológico.* Pedagogía 2001. La Habana. Cuba.

Malagón, L. (2003). La Pertinencia en la Educación Superior. Elementos para su comprensión. *Revista de la Educación Superior.* Vol. XXXII. No. 127. Disponible en: http:www.uv.mx/nesca/revistas/vinculo.htm. (Consultado, Febrero 16 de 2011).

Morín, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.* Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Colombia.

Tunning Educational Structure in Europe (2001-2003). Alemania: Fase 1. Editado por Julia Gonzalez, Robert Wagenaar.

González, J. (2011). *Tunning América Latina (2011-2013 Innovación Educativa y Social)*. Disponible en:http://www.tuningal.org/es/reuniones/presentaciones-colombia-18-20-mayo-2011. (Consultado, Noviembre 13 de 2011).

Universidad del Zulia (2012). *Perfil del Ingeniero Civil*. Disponible en: http://www.pregrado.luz.edu.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=167&Itemid=200. Consultado (Octubre, 14 de 2012).

Sistema de Evaluación y Acreditación (SEA). (2001). *Políticas y estrategias para la educación superior en Venezuela.* Caracas.

UNESCO (1998*). Implementación, seguimiento y evaluación. Módulo 2. División de políticas y planificación de la educación*. Caracas. Venezuela.

Vilchez, N. (1991). *Diseño y evaluación del currículo*. 1era Edición. Editorial Esther María Osses: Maracaibo. Venezuela