



**Encuentro Internacional de
Educación en Ingeniería ACOFI**

Innovación en las facultades de ingeniería:
el cambio para la competitividad y la sostenibilidad

Centro de Convenciones Cartagena de Indias

4 al 7 de octubre de 2016



FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES COMO COMPETENCIA GENÉRICA EN EL PERFIL DE EGRESO DE INGENIEROS

Olga Teresa Sánchez Manosalvas, Fanny Lucía Cevallos Ortega

**Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE
Sangolquí, Ecuador**

Resumen

Según el Global Entrepreneurship Monitor – GEM, Ecuador obtuvo un índice de Actividad Emprendedora Temprana (TEA) de 32,6% porcentaje que registra una leve reducción frente al 36% del 2013. En este mismo informe, en América Latina, Ecuador muestra nuevamente la TEA más alta. Entre los datos los que se refieren a nivel de educación, solo un 13,9% han terminado su educación terciaria, datos que se mantienen en los dos últimos años. De acuerdo al sector, los negocios ecuatorianos se agrupan en el siguiente orden: negocios orientados a consumidores; transformación; servicios orientados a negocios y extractivos. Los giros de negocio se concentran en: actividades de servicio de comidas y bebidas, venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en comercios especializados y venta al por menor de otros productos en comercio especializado. La política de desarrollo establece el cambio de la matriz productiva, que implica el “paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la producción diversificada, ecoeficiente y con mayor valor agregado, así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad”. Frente a estos resultados y política de estado las IES deben responder proactivamente, una de ellas podría ser incluir como competencia genérica en el perfil de egreso, la formación emprendedora. De allí surgen varias preguntas: ¿qué se entiende por emprendimiento?, ¿cuál es el rol de la universidad en la formación de emprendedores?, ¿cómo es el ecosistema emprendedor?, ¿existen metodologías de formación?, ¿cómo se aplican en el aula?, ¿qué conductas emprendedoras poseen los estudiantes?, ¿qué características tienen los docentes que forman emprendedores?, ¿hasta dónde llega el proceso de formación?

La experiencia como docente de la asignatura de Desarrollo de Emprendedores en la formación de ingenieros, permite compartir valiosas experiencias, así como determinar las principales limitaciones para concretar las ideas emprendedoras que se gestan en el aula. Se podría decir que entre los principales resultados se

evidencia el cambio de actitud y desarrollo del potencial emprendedor propuesto como “un estilo de vida” para enfrentar el mundo del trabajo de forma más integral, siendo este el objetivo general de la asignatura.

Palabras clave: formación; emprendimiento; perfil de egreso

Abstract

According to the Global Entrepreneurship Monitor - GEM, Ecuador obtained an index of Early Entrepreneurial Activity (EEA) rate of 32.6%, which recorded a slight reduction compared to 36% in 2013. In the same report, in Latin America, Ecuador shows again higher EEA. Among the data that relate to education level, only 13.9% have completed their graduate education, data held in the last two years. According to the sector, Ecuadorian businesses are grouped in the following order: consumer-oriented businesses; transformation; business-oriented services and extractives. Business turns focus on: activities of food and beverage service, retail food, beverages and snuff in specialized stores and retail sale of other products in specialized trade. Development policy establishes the change of the productive matrix, which involves the "step of a pattern of export and extractivist one that privileges diversified, eco-efficient and higher value-added production primary specialization and services based economy knowledge and biodiversity. " Given these results and the IHE state policy must respond proactively, one of which could be included as generic competition in the graduate profile, entrepreneurial training. There are several questions which arise: what is meant by entrepreneurship ?, What is the role of the university in the training of entrepreneurs ?; How is the entrepreneurial ecosystem ?; Are there training methodologies ?; How to apply such in the classroom ?; What students have entrepreneurial behavior ?; What characteristics have teachers who are entrepreneurs ?; How far the training process arrives ?.

Experience as a teacher of the course Development of Entrepreneurs in the training of engineers, sharing valuable experiences and identify major constraints to realize entrepreneurial ideas that are developing in the classroom. One could say that the main results attitudinal change and development of entrepreneurial potential proposed as a "lifestyle" to face the world of work more comprehensively evidenced, this being the overall objective of the subject.

Keywords: training; entrepreneurship; graduate profile

1. Introducción

Según el informe mundial del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2014), Ecuador obtuvo un índice de Actividad Emprendedora Temprana (TEA) de 32,6% porcentaje que registra una leve reducción frente al 36% del 2013. En este mismo informe, en América Latina, muestra nuevamente la TEA más alta, seguido por Perú (28,8%), Bolivia (27,4%) y Chile (26,8%), caracterizada entre las economías más altas basadas en eficiencia (Líderes, 2015).

Estos porcentajes ubican a Ecuador junto con Perú, como una de las economías más emprendedoras del mundo. Es el líder de la región y cuarto a nivel mundial (lo preocupante es que se trata de un emprendimiento por necesidad).

Sobre el nivel de educación, el dato que más preocupa se refiere a los emprendedores que han terminado su educación terciaria, apenas el 13,9%, (se mantienen en los dos últimos años), porcentaje que llama la atención y constituye un argumento de peso para pensar en la formación de emprendedores como una competencia genérica a ser considerada en el perfil de egreso del ingeniero/a (en este caso, porque esta formación puede ser aplicada a todos los campos del conocimiento).

De acuerdo al sector, los negocios ecuatorianos se agrupan en el siguiente orden: negocios orientados a consumidores; transformación; servicios orientados a negocios y extractivos. Los giros de negocio se concentran en: actividades de servicio de comidas y bebidas, venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en comercios especializados y venta al por menor de otros productos en comercio especializado. Evidenciándose debilidad en los emprendimientos dinámicos de alto impacto y con valor agregado, así como de aplicación de nuevas tecnologías.

La política de desarrollo establece el cambio de la matriz productiva, que implica el “paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la producción diversificada, eco eficiente y con mayor valor agregado, así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad” (SEMPLADES, 2014).

Estos argumentos promueven la reflexión en las IES en Ecuador, y refuerzan el compromiso adquirido por algunas de ellas (SEAFE, 2004)¹, la formación de emprendedores como un componente del currículo y del perfil de egreso.

2. Algunos fundamentos teóricos

La formación profesional basada en el enfoque por competencias, hace referencia al desarrollo del pensamiento complejo que dicho por Morin (2000), citado por Tobón (2006) “Complexus significa lo que está tejido en conjunto; en efecto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo, y que tienen un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto del conocimiento y su contexto...la complejidad, es de hecho, la unión entre la unidad y la multiplicidad..(p.31)”.

¹ SEAFE, (2004) Sistema Ecuatoriano de apoyo a la formación de emprendedores, iniciativa patrocinada por la CAF, con la participación de 13 universidades en todas las regiones del país. Vinculó el sector académico con el sector empresarial. Tomando como base la formación de formadores – facilitadores universitarios para instaurar la cátedra como un componente más del currículo. Algunas colocaron como asignatura obligatoria, como es el caso de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. Lamentablemente esta iniciativa terminó cuando culminó el proyecto en el 2007. Varias IES continúan con la cátedra, y en la actualidad de manera oficial se ha introducido en los dos últimos años de bachillerato a nivel nacional.

Desde este punto de partida, se entiende que la formación de ingenieros requiere la ruptura monodisciplinar, para pasar cada vez más a la pluridisciplinar, interdisciplinar, donde el currículo integre la formación de competencias propias de la profesión como aquellas consideradas genéricas o transversales, llamadas así, según Corominas (2001), citado por Tobón (2006) “como las competencias que son comunes a varias ocupaciones o profesiones”, entre las que se señala al “emprendimiento” que le permita “iniciar nuevos proyectos productivos o de mejoramiento de las condiciones de trabajo, con base a los requerimientos organizacionales y las demandas externas”, esto se complementa con lo señalado por Morales (2013) “los ingenieros agrupados en torno a la APEC, distinguen los atributos de graduación y perfiles de competencias profesionales para la formación de ingenieros, que según el Acuerdo de Whashington, deben estar orientados hacia la aplicación del conocimiento de matemáticas, ciencia, fundamentos de ingeniería y una especialización de la ingeniería a la **solución de problemas de ingeniería complejos**”.

Otra iniciativa, el CDIO² “(2000) citado por Morales (2013), plantea tres objetivos globales que orientan el contexto de la formación de ingenieros, estos son formar a los estudiantes para que: 1) Dominen en profundidad el conocimiento de los fundamentos técnicos necesarios para su desempeño profesional. 2) **Sean líderes en la creación y operación de nuevos productos y sistemas**, y 3) Entiendan la importancia y el valor estratégico de su futuro trabajo de investigación.

De esta forma se argumenta la formación emprendedora como parte del perfil de egreso de los estudiantes de las diferentes ramas de la ingeniería, entendiéndose como “**emprendimiento** al vocablo que proviene del francés ‘entrepreneur’, que significa pionero, y se refiere etimológicamente a la capacidad de una persona de realizar un esfuerzo adicional para alcanzar una meta, aunque en la actualidad se limita su uso para referirse a la persona que inicia una nueva empresa o proyecto”, James (2016) .

En este contexto, **emprender**, es un término que tiene múltiples acepciones, según el contexto donde se aplique. Desde el ámbito académico, según Drucker (1989) en coincidencia con Ronstandt (1985), citados por Alcaraz (2006) “es un vocablo que denota un perfil, un conjunto de características que hacen actuar a una persona de una manera determinada y le permiten mostrar ciertas competencias para visualizar, definir y alcanzar objetivos”, desde esta definición, para la práctica docente se asume este concepto, infiriendo que se trata de “un conjunto de competencias que forman un “estilo de vida” ya que emprender se aplica a todas las dimensiones del ser humano y en todos sus roles, es decir saber emprender se convierte en una herramienta potente de desarrollo personal que le conduce al individuo a la consecución de sus metas” Sánchez, (2007). Entendido así, un **empreendedor** es, según Harper (1991) “una persona capaz de detectar oportunidades y poseedor de las habilidades necesarias para desarrollar un nuevo concepto de negocio; es decir, tiene la virtud de detectar y manejar problemas y oportunidades mediante el aprovechamiento de sus capacidades y los recursos a su alcance, gracias a su autoconfianza”. Por lo tanto, y siguiendo los múltiples estudios realizados

² Iniciativa CDIO (Concebir – Diseñar – Implementar – Operar sistemas complejos de ingeniería con valor agregado en un ambiente moderno y basado en el trabajo en equipos para crear sistemas y productos), nace con el apoyo de la Knut and Alice Wallenberg Foundation of Sweden, tres universidades suecas, la Chalmers University of Technology, el Royal Institute of Technology, Linköping University, junto con el Massachusetts Institute of Technology de los Estados Unidos, establecieron una colaboración internacional en Octubre de 2000 para mejorar la educación de pregrado en ingeniería en Suecia, los Estados Unidos y el mundo entero.

por McClelland (1961) sobre las motivaciones humanas y su relación con el crecimiento económico, así como sus aplicaciones hacia el desarrollo del espíritu emprendedor con sus enunciados básicos agrupados en tres bloques: 1) motivación al logro; 2) motivación hacia la afiliación, y 3) motivación hacia el poder, una persona puede desarrollar sus conductas emprendedoras, siempre y cuando exista la motivación intrínseca, un entorno favorable y unas condiciones que le permitan experimentar y concretar nuevas ideas creativas e innovadoras aplicadas a su propia vida como en todos los ámbitos que se desarrolle.

Estos aportes teóricos podrían ser determinantes en el rol que poseen las IES en sus proyectos y programas académicos, en sus funciones sustantivas tanto de docencia, investigación como de vinculación, procurando establecer un modelo educativo y pedagógico que considere la formación y potenciación de las conductas emprendedoras de todos sus estudiantes, con el compromiso no solo de los docentes que tienen a su cargo la asignatura o el bloque de asignaturas que pretendan este fin, sino con el compromiso de todos los actores de la comunidad educativa, convirtiendo a la Universidad en un ecosistema que favorezca la formación y producción de nuevos conocimientos y soluciones concretas a problemas reales, vinculados con la empresa, con la sociedad, a nivel local, nacional y regional.

3. Desarrollo de la experiencia

La asignatura “Desarrollo de Emprendedores”, como se indicó en párrafos anteriores, se instaura en el año 2005 con carácter de obligatoria en todas las carreras de la Escuela Politécnica del Ejército, hoy Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, como parte del SEAFE (2005). A continuación, se describe sintéticamente el proceso de implementación:

El primer paso, fue la **creación del Centro de Innovación y desarrollo empresarial**, CIDE (2005) con el objetivo de apoyar a la cátedra y a los proyectos que presentaran los estudiantes como resultado de la misma, con la intención de vincular a los proyectos con la empresa y la sociedad.

El segundo paso fue la **declaración de la asignatura como institucional** por el Consejo Académico de la Universidad, determinación de la inclusión en la malla curricular y número de créditos obligatorios como parte del perfil de egreso.

El tercer paso, **selección de docentes**, bajo los siguientes parámetros:

- Experiencia docente y buenas relaciones con los estudiantes, se consideró la evaluación del desempeño.
- Experiencia como emprendedores.
- Nivel de motivación y compromiso con su tarea docente.
- Docentes de diferentes áreas del conocimiento.
- Evaluación de sus conductas emprendedoras. McClelland (1961).

- Aprobación del proceso de formación, para lo que se realizaron tres talleres intensivos.

El cuarto paso, la **determinación del sílabo** o programa de la asignatura, que en un primer momento fue común, según lo consensuado con todas las instituciones que conformaron el SEAFE (2005)

El quinto paso, fue la **implementación y seguimiento**, con el fin de semestralmente, evaluar las experiencias, programar nuevas capacitaciones al personal docente, revisar los resultados de aprendizaje y fortalecer el apoyo a las ideas y proyectos de los estudiantes para presentarlos en concursos nacionales y búsqueda de recursos en algunos de los casos, en otros mejoramientos de los planes de negocio, diseño de prototipos, entre los aspectos más importantes. Esta etapa permitió la creación de la Asociación de Estudiantes emprendedores.

4. Programa de formación de emprendedores

La asignatura al 2016, pertenece al Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio (DECEAM), de carácter obligatorio con dos créditos. Los estudiantes pueden tomarla entre quinto y sexto nivel de formación o subsiguientes. Las aulas reciben a estudiantes de varias carreras, por lo tanto son interdisciplinarias, lo que enriquece a todos convirtiéndose en un espacio permanente de inter aprendizaje. Es un pre requisito de la asignatura de Gestión Empresarial.

El sílabo o programa de asignatura, como instrumento de planificación micro curricular desde la implementación de la asignatura ha sufrido algunas variantes, sin embargo, de manera general se han mantenido tres grandes unidades, dentro de las cuales se configuran los contenidos que sumados a los objetivos y metodologías aplicadas permiten el desarrollo de la competencia genérica determinada. A continuación, se presenta de manera general los elementos del sílabo vigente: DECEAM - UFA-ESPE (2016).

a) **Descripción de la asignatura:** Desarrollo de Emprendedores se imparte en la segunda etapa de formación profesional de los estudiantes, ayuda a identificar y potencializar las conductas de comportamiento que los emprendedores requieren para llevar con éxito cualquier proyecto personal y profesional, bien como promotor de proyectos de emprendimiento dentro de una organización existente (Intrapreneur) o como iniciador de un nuevo proyecto propio.

b) **Resultado de aprendizaje genérico: (unidad de competencia)** Demuestra cualidades de espíritu emprendedor y liderazgo para la gestión de proyectos empresariales y sociales, en los sectores públicos y privados.

c) **Objetivo de la asignatura** Desarrollar la capacidad emprendedora y creativa de los estudiantes mediante la aplicación de estrategias metodológicas que le permitan proponer emprendimientos innovadores, desde su área de formación.

d) Resultados de aprendizaje de la asignatura: (elementos de competencia)

- Comprende el ecosistema de emprendimiento e innovación.
- Identifica y mejora su perfil emprendedor.
- Identifica oportunidades de negocios innovadoras que contribuyan a resolver problemas o satisfacer necesidades de la sociedad.
- Diseña el modelo de negocios de una idea innovadora.
- Diseña el perfil del plan de negocios de un emprendimiento innovador.

e) Contenidos programáticos

Unidad 1:	Unidad 2:	Unidad 3:
Emprendimiento y emprendedor	Modelo de negocios	Perfil del plan de negocios
Definición de emprendimiento. Tipos Modelos. Ecosistema de emprendimiento e innovación. Emprendimiento global. Actividad emprendedora en el Ecuador. El emprendedor: Definición de emprendedor. Características del emprendedor. Motivación para emprender. Perfil y pautas del comportamiento emprendedor. Creatividad y emprendimiento.	Etapas en la creación de empresas. Generación y evaluación de ideas de negocios. Análisis de problemas y necesidades. Conformación de la oportunidad de negocios. Lienzo del Modelo de Negocios. Propuesta de Valor. Segmentos de clientes. Relación con los clientes. Estructura de Costes. Ingresos	Estructura de un Plan de Negocios: Filosofía empresarial. Análisis del mercado. Estructura organizacional. Constitución legal de empresas. Análisis financiero y fuentes de financiamiento. Presentación de propuestas de negocios

Tabla 1. Resumen de contenidos programáticos de la asignatura Desarrollo de Emprendedores. DECEAM (2016)

5. Metodología de formación de emprendedores

La formación de emprendedores utiliza como principal fuente el Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb (1981), “que concibe al aprendizaje como un proceso que permite deducir conceptos y principios a partir de la experiencia para orientar la conducta a situaciones nuevas”, aprender es “el proceso mediante el cual se crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia”.

Este modelo está compuesto por cuatro etapas: experiencia concreta; observación reflexiva; conceptualización abstracta y experimentación activa. Para Kolb (1984) citado por González, *et al* (2008) “el aprendizaje cumple un ciclo donde se relaciona la experiencia con la reflexión para la formación de conceptos abstractos. En las cuatro fases del aprendizaje la “experiencia” es la base para la “observación y reflexión”. Luego las observaciones son asimiladas formando un nuevo grupo de “conceptos abstractos” y “generalizaciones” de la que se deducen nuevas implicaciones para la acción. La prueba de estas ideas crea situaciones nuevas que ofrecen otra experiencia concreta. De esta forma el ciclo se realiza varias veces y no necesariamente

conservando el mismo orden”. La utilización de este modelo permite generar ambientes de aprendizaje basados en experiencias concretas mediante la aplicación de diferentes técnicas y dinámicas, que se aplican para proponer de manera creativa e innovadora la resolución de problemas de ingeniería de manera disciplinar, inter y multidisciplinar.

Entre las técnicas más utilizadas se encuentra el Mapa mental, propuesta por Buzan, *et al*(1981) considerada por los autores como “una expresión del pensamiento irradiante y, por tanto una función natural de la mente humana. Poderosa técnica gráfica que actúa como una llave para acceder al potencial del cerebro, aplicable a todos los aspectos de la vida”. Esta técnica se emplea de manera permanente para la generación de ideas, que junto a varias otras sugeridas para el desarrollo de la creatividad³ se constituyen en valiosas herramientas para el desarrollo del pensamiento creativo.

Otra técnica es el estudio de caso, definido por Stake (1998), citado por Castillo, *et al*(2008) como “el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad es circunstancias concretas”. La utilización de esta técnica como “estudio intrínseco del caso”, permite a los estudiantes describir a los emprendedores y sus emprendimientos, desde los más básicos hasta los más complejos con el propósito de analizar las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades para hacer propuestas emprendedoras.

Para conocer le potencial emprendedor, se aplica el Test de Autoevaluación de las Conductas emprendedoras de McClelland (1991), cuyo instrumento permite identificar el nivel de las conductas de cada estudiante para proponer un plan de potenciación por propia decisión.

Se enriquece la cátedra con otras técnicas como el juego de roles; dramatizaciones; el desafío emprendedor; todas como se indicó dentro del círculo dinámico experiencial de Kolb, (1981).

Uno de los elementos, quizás el más importante, constituye la evaluación, misma que se realiza de manera cualitativa por medio del empleo de las rúbricas que permiten evidenciar el nivel de desempeño y necesidades de refuerzo para cada estudiante.

6. Conclusiones

Como principales conclusiones se pueden resumir en:

- Los estudiantes por medio de la meta reflexión, construyen su proyecto de vida, y se comprometen la mayor parte, en desarrollar sus conductas emprendedoras, que se hace evidente en el cumplimiento de tareas, así como la calidad de las presentaciones y entusiasmo en realizar propuestas de emprendimientos concretos.

³ Ver las técnicas propuestas en la página web neuronilla.com

- La cátedra promueve el desarrollo del pensamiento creativo y prepara al estudiante hacia la innovación tanto de productos como de servicios, tomando como base los diferentes estudios de caso, y la aplicación concreta de sus conocimientos en la búsqueda de nuevas soluciones a problemas reales de la ingeniería ubicada en el contexto social y empresarial.
- Una de las limitaciones más importantes, es no contar con el seguimiento posterior a la cursada de la cátedra, si bien es cierto existe el Centro de apoyo al emprendimiento, este no se abastece para seleccionar y apoyar a todas las buenas ideas que surgen como resultados de aprendizaje.
- De igual forma, la vinculación de la Universidad con la empresa aún es muy incipiente razón por la que la mayor parte de los proyectos se quedan solo en el papel.
- Lamentablemente, los proyectos que se gestan de manera interdisciplinaria en el aula, no se logran concretar, ya que los estudiantes de las diferentes carreras no continúan trabajando en los proyectos, que muy bien podrían convertirse en proyectos de graduación.

7. Referencias

Libros

- Alcaraz, R. (2011). El emprendedor de éxito. Cuarta Edición. MC GRAW HILL, pp 2
- Buzan, T. Buzan B. (1981). El Libro de los mapas mentales. Urano. Argentina, pp 41, 43,44, 69.
- Castillo, I.; González, J; Padín, L; Peral, P; Sánchez, I.(2008). Métodos de Investigación educativa. Universidad Autónoma de Madrid, pp 2, 4.
- McClelland, D. (1961). The Achieving society. Princeton, N.J.Van Nostrand, pp 25.
- Osterwalder, A. e Yves Pigneur (2011). Generación de modelos de negocio. Título original: Business Model Generation. Segunda edición. Español/ inglés. Deusto, España.
- Tobon, S. (2006). Formación basada en competencias. Segunda edición. Digiprint editores.Bogotá, D.C. pp.3. pp. 71.
- Varela, R. (2008). Innovación empresarial. Tercera edición. Pearson. Bogotá, D.C.

Fuentes electrónicas

- Concepto de Emprendimiento. Harry (2016) Consultado el 22 de marzo del 2016 en: <http://concepto.de/emprendimiento/#ixzz4CjosiLL3>
- Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb aplicado a laboratorios virtuales en Ingeniería en Electrónica. González, Mónica L., Marchueta, Julián, Vilche, Ernesto A. (2008). Consultado el 20 de agosto del 2015 en: http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/modelo_de_aprendizaje_experiencial_de_kolb_aplicado_a_laboratorios_virtuales_en_ingenieria_en_electronica_gonzalez_y_otros_.pdf

- Revista Líderes, versión digital (2016). Consultada el 15 de febrero del 2016 en: <http://www.revistalideres.ec/lideres/emprendimiento-ecuador- ElComercio.com>
- Plan Nacional de Desarrollo, SEMPLADES (2013). Consultado el 16 de febrero del 2016 en: [http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
- Presentación SEAFE (2005). Consultado el 20 de junio del 2015 en: http://www.comunidadandina.org/pymes/IIIEmprendedores_seafe.pdf
- Text digital de ESPAE (2014), Graduate School of Management. Global Entrepreneurship monitor. Consultado el 15 de febrero del 2016 en: <http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/gemecuador2014.pdf>
- Un nuevo Paradigma en la formación de Ingenieros en un mundo globalizado. Morales (2013). Consultado el 20 de agosto del 2015 en: <http://www.ingenieros.cl/wp-content/uploads/2013/05/Presentacion-un-nuevo-paradigma-en-la-formacion-de-ingenieros.pdf>

Sobre las autoras

- **Olga Teresa Sánchez Manosalvas:** Logopeda y Licenciada en Ciencias de la Educación. Master en Talentos y Creatividad. Doctora (PhD) en Educación Superior de la Universidad de Palermo-Argentina. Profesora Principal. otsanchez@yahoo.com ; otsanchez@despe.edu.ec
- **Fanny Lucía Cevallos Ortega:** Ingeniera Comercial. Master en Administración de Empresas. Profesora principal. flcevallos@despe.edu.ec

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2016 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)