

Acercamiento epistemológico a los problemas del diseño curricular por competencia

Epistemological approach to competence curricular design problems

Jéssica Mariela Zambrano-Cedeño**David Wilfrido Moreira-Vera**

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador

Correo electrónico(s):

jemarizambrano@hotmail.com

mv_david@hotmail.com

Recibido: 20 de diciembre de 2018

Aceptado: 5 de marzo de 2019

Resumen: Se hace un estudio teórico de los componentes del concepto de competencia para reflexionar sobre su formación. Para ello se utilizaron métodos del nivel teórico entre los que se encuentran el análisis y la síntesis, la inducción-deducción, los cuales permitieron concretar a partir del análisis documental como método empírico la propuesta de elementos a tener en cuenta en el diseño curricular por competencia. Se proponen, además, los modos de acción, los valores profesionales, y las competencias profesionales de cinco carreras que se cursan en el Ecuador.

Palabras clave: Competencias; Competencias profesionales; Diseño curricular; Actuación profesional.

Abstract: A theoretical study is made of the components of the concept of competence to reflect on their training. For this, methods of the theoretical level were used, among which are the analysis and synthesis, the induction-deduction, which allowed to specify from the documentary analysis as an empirical method the proposal of elements to be taken into account in the curricular design by competence. In addition, the modes of action, professional values, and professional competencies of five careers in Ecuador are proposed.

Keywords: Competence; Professional competence; Curricular design; Professional performance.

Introducción

En cada periodo histórico la educación ha marcado objetivos correspondientes a las necesidades de cada lapso, modelados en los diseños curriculares que se manifiestan en el desempeño de cada profesional.

En la actualidad la mayoría del desempeño profesional es exiguo con la correspondencia social, por lo tanto, se necesita direccionar hacia un diseño curricular por competencia desde la formación en la educación superior. Para ello, se toman en consideración las aportaciones en competencia de D' Angelo (2000), (2005); González (2002); Tobón (2006a), Rodríguez (2007); Colunga, García y Blanco (2008); Zorob y Portuondo (2008); Díaz (2009); Valdés (2009); Miranda (2009); Portuondo (2011), donde se

denota que epistemológicamente existen varios problemas en relación con las competencias, lo cual repercute negativamente en la cientificidad del diseño curricular.

La formación basada en competencias tiene una serie de ventajas importantes para la educación superior. Entre otros aspectos se puede señalar que la utilización de este enfoque permite expresar mejor las competencias que tienen los egresados al momento de graduarse, lo cual facilita el proceso de transición que ocurre entre el término de los estudios y la incorporación al ejercicio laboral. Es así como la inserción laboral al término de una carrera se hace más expedita porque tanto los empleadores como los propios egresados tienen mayor información respecto a lo que estos últimos son capaces de hacer o en lo que se pueden desempeñar con calidad y eficiencia, siendo la institución formadora garante de ello.

La formación basada en competencias devela inclusive las insuficiencias del claustro que se ve sometido al desempeño, y en varias universidades hay profesores que nunca han incursionado en la producción o los servicios. No basta la evaluación teórica, hay que mostrar evidencias de desempeño, que tampoco es una foto de personas trabajando, es el impacto que estas ocasionan en las actividades docentes.

Otro conflicto encontrado se da en el diseño del currículo que tiene en su contenido la formación de competencias específicas (profesionales, y de asignaturas o disciplina), y competencias genéricas o transversales. Lo que ha sucedido es que estas han aumentado en número, quedando muy constreñido su formación, y si sumamos los tiempos exiguos que disponen los currículos para la actividad laboral se puede comprender que la posibilidad de desempeño en el currículo es imposible, sobre todo, si se tiene en cuenta que el concepto de competencia no es una mera tarea, función o comportamiento.

Todo lo antes expuesto nos ha llevado a considerar la necesidad de proponer elementos que deben estar presentes en el diseño curricular por competencia, lo cual influye en que el diseño del currículo se establezca desde la profesión y no basado en contenidos teóricos específicos.

Desarrollo

A finales del siglo XX la formación del profesional en América Latina no podía seguir sin brindar resultados de impacto, los efectos de las crisis económicas y el poco financiamiento que disponían los gobiernos para la educación superior se fueron sumando y creando toda una serie de insuficiencias que hicieron descender bruscamente la calidad de esta.

Ya en las postrimerías del pasado siglo, las crisis económicas, medioambientales, políticas originadas por los países desarrollados agudizaron la situación económica precaria e insostenible de los países en

desarrollo que solo atinaron a resolver la falta de recursos financieros a costa de seguir menguando el presupuesto para la salud, la seguridad social y la educación, lo que incrementó considerablemente la contradicción provocada por la globalización neoliberal.

De forma contradictoria ello provocó que, por un lado, se necesitaran profesionales capaces de desarrollar la ciencia y aumentar la productividad del trabajo y, por otro lado, la formación no garantizaba el desarrollo de la creatividad y la independencia cognoscitiva de los egresados. Todo ello contribuyó a disminuir más la calidad de la educación superior.

La situación antes mencionada se trató de resolver mediante acreditaciones que iban dirigidas a lo administrativo, mientras que el proceso formativo seguía igual de deficiente. Ello evidenció la necesidad de una formación donde los alumnos alcanzaran un saber hacer idóneo para el mundo profesional, o sea, un desempeño eficiente. Así que fue necesario apelar a un concepto introducido por Noam Chomsky en la década de los 50, el de competencia.

Sin embargo, posteriormente este término se ha empleado sin base epistemológica alguna, puramente en un sentido etimológico, y así surgen los términos de competencia ideológica con Verón 1967-1970, competencia comunicativa con Hymes 1971-1974, competencia enciclopédica en 1981, competencia discursiva en 1982, competencia poética en 1998, semántica en 1998, pragmática en 1998, hermenéutica en 2000. Y en el campo de la educación: competencia didáctica, epistémica, metodológica, investigativa, entre otras, en el 2000.

Por otra parte, debido a las migraciones que buscaban un escape a la situación antes descrita fue necesario crear un sistema para homologar las profesiones técnicas de un país a otro, y así calificar destrezas técnicas asociadas a un salario. El término que adoptó la educación tecnológica para la homologación fue también el término de competencia, lo cual hizo que se perdiera su sentido originario (Portuondo, Verdecia y Díaz, 2009).

El concepto competencia que se introdujo en la educación superior era contradictorio en sí mismo ya que los dos sentidos disímiles- el utilitario y el de capacidad en la acción- se mantuvieron acríticamente en unidad desde el punto de vista epistemológico como base del concepto, lo que condujo a la no asequibilidad del mismo, y ello llevó a que aparecieran posteriormente infinitas interpretaciones del concepto.

Epistemológicamente existen varios problemas en relación con las competencias que afectan la cientificidad del diseño curricular. El primero de ellos está dado en su estructura, algunos autores la reducen a conocimientos, a habilidades, o a capacidades, sin o implicando los valores, y también existe la mezcla de alguno de ellos como se puede observar en los ejemplos de competencia dados por los informes Tuning de Europa en el 2003 y de América Latina en el 2008.

En este sentido existe un número grande de especialistas que acentúan que las competencias están estructuradas por estos elementos de contenido, lo que podemos notar en las definiciones de Ouellet (2000), Tobón (2003, 2006a, 2006b), Miranda, (2009), entre otros. Sin embargo, no se indica cómo se formarán las competencias, lo que evidencia lo disímil en tiempo y espacio que existe para asimilar un conocimiento, o formar una habilidad, o reforzar un valor. De esta manera se deja indefinido el diseño curricular.

Otro grupo de autores especifican que la competencia tiene una estructura compleja de atributos que sirven para el desempeño, entre ellos D' Angelo (2000, 2005), González (2002 y 2011), Tobón (2006a y 2006b), Rodríguez (2007), Colunga, García y Blanco (2008), Zorob y Portuondo (2008), Díaz (2009), Valdés (2009), sin embargo, algunos no precisan dentro de sus definiciones la necesidad que las competencias se formen también en el desempeño, generándose la falsa concepción sobre separar la formación del desempeño (Miranda, 2009). Al respecto, Portuondo (2011) explica que:

(...) El modelo de formación por competencia no puede ser empírico analítico en el cual la suma de las partes es el todo, la separación de la formación del desempeño, aparte de dejar a la actividad productiva una responsabilidad que no le corresponde, solamente es posible si en la formación se parte del todo y ese todo integrado se encuentra en el desempeño, donde no hay nada aislado, ni conocimientos, ni habilidades, ni valores, solamente hay trabajo, pero en manos de la formación y no como producto de la capacitación o de la experiencia profesional, que no niego que con esta última se formen competencias, pero a un plazo de tiempo desmesuradamente grande. (p. 14)

Si se acepta que la formación de la competencia debe desarrollarse a través del desempeño, entonces dicha formación debe ser endógena al currículo universitario. Sin embargo, el academicismo con que se diseñan los currículos ha reducido el tiempo de la actividad laboral, lo que se evidencia en el número exiguo de horas que muestran los currículos a nivel mundial (Portuondo, 2011).

En consecuencia, si el número de horas destinado a la formación laboral es pequeño, solamente se podrá formar un número también pequeño de competencias en todo el currículo. Sin embargo, quizás por una

confusión de los términos competencia y habilidades, diferentes autores pretenden el desarrollo de competencias en diferentes asignaturas, lo que pugna contra el tiempo para la formación de las competencias profesionales que en definitiva son las que están cuestionadas en la formación y que son decisivas en la solución de las necesidades sociales. De esta forma aparecen actividades de desempeño que nada tienen que ver con el desempeño profesional.

En la literatura científica se clasifican las competencias como competencias genéricas o transversales, y competencias específicas. Las competencias específicas son las competencias profesionales, pues son aquellas específicas de una profesión determinada, mientras que las genéricas son competencias inherentes al profesional, por lo que son las mismas independiente de la profesión.

Muestra de ello es lo planteado en el informe TUNING-América Latina en el 2008, en el cual se precisan 30 competencias genéricas. Por otra parte, en este mismo informe se definen 20 competencias específicas para la carrera Administración de Empresas, las que deberían haber sido declaradas como competencias profesionales. Ahora bien, si se pretendiera desarrollar 50 competencias en una carrera, con un tiempo de actividad laboral inapreciable, unidas, además, a las competencias que pretenden desarrollar asignaturas específicas, la imposibilidad de lograr tal aspiración desde un diseño curricular sería evidente.

Tobón (2010), con el fin de remediar estas insuficiencias, propone el desarrollo de proyectos formativos que, en algunos casos, se alejan de la realidad y aparecen modelados, pero lo más significativo es que en un contexto donde los profesores no confeccionan ni actualizan los planes de clases, y donde el diseño de un proyecto de investigación les resulta difícil, es poco probable que esbocen un proyecto formativo con la calidad requerida.

Además, ha identificado diez acciones esenciales que ejecutan los docentes con mayor impacto en la formación de las competencias:

1. Asegurar que los estudiantes tengan claridad de las metas a ser alcanzadas en la formación de las competencias matemáticas, con claridad de los aprendizajes esperados. Para ello, el docente debe identificar los estándares curriculares y actuar con pertinencia.
2. Asegurar que los estudiantes tengan problemas pertinentes del contexto para aplicar procesos de identificación, interpretación, argumentación, resolución y contrastación.
3. Asegurar que los estudiantes se formen a partir de los saberes previos. Con base en los saberes previos es necesario conectar el nuevo aprendizaje.

4. Asegurar que los estudiantes realicen actividades pertinentes a los aprendizajes esperados en las competencias matemáticas, articulando las competencias de las demás asignaturas.
5. Asegurar que los estudiantes estén en un proceso de mejoramiento continuo de acuerdo con los aprendizajes esperados. Para ello es importante que dialoguen en parejas o grupos, y con ellos mismos, antes, durante y después de las actividades de aplicación. Así podrán reconocer sus errores y mejorar.
6. Asegurar que los estudiantes tengan la oportunidad de trabajar su proyecto ético de vida y fortalecer sus actitudes para que tengan la disposición necesaria hacia la formación y aplicación de las competencias.
7. Asegurar que la evaluación sea un proceso continuo de valoración de los logros y aspectos a mejorar, con identificación de los niveles de dominio que los estudiantes van alcanzando en el proceso, aplicando la autoevaluación, la coevaluación, la heteroevaluación, la socioevaluación y la metaevaluación.
8. Asegurar que los estudiantes realicen actividades de trabajo colaborativo y en equipo para que se complementen en sus habilidades, actitudes y conocimientos, y se apoyen de forma mutua.
9. Asegurar que los estudiantes posean los mejores escenarios posibles para la formación con herramientas, equipos, materiales y bibliografía que ayuden al desarrollo de las competencias que se tienen como metas. El ambiente en el aula debe ser cálido, cómodo, de confianza y respeto.
10. Asegurar que la comunicación entre los docentes y directivos, entre los docentes, familias y estudiantes, y entre los mismos estudiantes sea con claridad, cordialidad y respeto. Tobón (2010, s. p)

Es preciso identificar las competencias específicas a formar, y conducir el currículo para que todas las asignaturas contribuyan a ello. Es importante establecer que dentro de la competencia está la creatividad, así que se considera que una persona que sea competente es creativa, lo cual se manifiesta en un desempeño reflexivo y creativo.

Para sus efectos se denota la concepción de competencia dada por González (2002), Valdés (2009), D'Ángelo (2010), y Verdecia (2010), los cuales, desde el punto de vista de la psicología, la ubican en el sistema de la personalidad.

Al respecto, Valdés (2009) precisa que:

(...) Las competencias constituyen una configuración psicológica que, mediante la autorregulación, integra formaciones motivacionales y cognitivas de la personalidad en la orientación y ejecución con calidad de la actividad y la comunicación ante contradicciones de la realidad que el sujeto valore como significativas, con la meta de contribuir al desarrollo personal y social sostenible. (p. 7)

Concordamos con Valdés en que dentro del concepto esté lo significativo de los problemas a abordar por el sujeto, de lo contrario se perdería el carácter activo de la personalidad. Sin embargo, es necesario preguntarnos hasta dónde lo significativo incluye compromiso de acción, por lo que precisamos que sean significativas y movilizadoras, con lo cual se garantiza el desempeño al regular su actuación.

Como bien señala González (2011): “La calidad en la formación profesional depende no sólo de los conocimientos y habilidades que se desarrolle en el currículo universitario sino también de los intereses y valores que regulan su actuación profesional” (s p).

Por tanto, solo cuando los valores constituyen motivos de la actuación del sujeto se convierten en verdaderos reguladores de su conducta. Es por ello que se precisa la necesidad de presentar los elementos que, a nuestro juicio, motivan a los estudiantes ante su profesión y deben tenerse en cuenta para el diseño curricular basado en competencias. Estos son:

1. Partir de un grupo reducido de competencias específicas (profesionales).
2. Reafirmar la profesión en los estudiantes (motivación).
3. Formar a partir de problemas de la profesión (para garantizar el desarrollo de la creatividad y la independencia cognoscitiva).

Estos elementos expresan la necesidad de partir de la profesión, la cual es asumida como una actividad legalizada a través de un sistema escolarizado, que forma y desarrolla en el hombre competencias dirigidas a satisfacer necesidades específicas del desarrollo social, relacionadas con un objeto y su entorno (objetos y sujetos) (Portuondo, 2011).

La profesión actúa directamente sobre el objeto de la profesión, para Álvarez (1999), comprende tanto los modos de actuación para resolver los problemas, es decir, la manera en que el egresado resuelve los problemas, como el objeto de trabajo que es aquel en donde se manifiestan esos problemas. Estos dos aspectos están interrelacionados dialécticamente y se condicionan mutuamente ya que sobre la base de con qué trabaja el egresado se precisa el tipo de actividad que desarrolla y viceversa.

La esencia del modo de actuación del profesional está en la aplicación de los métodos generales de la profesión, y la forma es la organización que se visualiza externamente en la realidad y las cualidades generales que cualifican la conducta del profesional en la praxis.

Así es que, Feliz (2010) considera a los modos de acción como métodos que conforman la esencia del proceso profesional en la solución de problemas profesionales específicos, en otras palabras, lo que hace de forma específica el profesional que lo diferencia de otro profesional; y las formas de acción a la forma que adquiere el proceso del profesional en la realidad, es decir, lo que hacen todos los profesionales que pertenecen a un área profesional (ingenieros o licenciados). Por lo que ambos se construyen como un par dialéctico entre el contenido y la forma de los procesos profesionales, y se sintetizan en el modo de actuación del profesional.

Por ello es importante incluir un concepto más: cualidades en la acción (valores profesionales), que son los rasgos generales que se manifiestan en la conducta de un profesional específico (Portuondo, 2011).

Los modos de acción, al ser considerados los métodos específicos de una profesión en unión con las cualidades de acción pueden convertirse en competencias profesionales. Estas aparecen en la tabla 1.

PROFESIÓN	MODO DE ACCIÓN	VALORES PROFESIONALES	COMPETENCIA PROFESIONAL
Ingeniero Agrónomo	Conservar, recuperar y optimizar el suelo agrícola	Responsabilidad, compromiso, honestidad, ecofilia	Conservar, recuperar y optimizar el suelo agrícola con responsabilidad y honestidad, buscando disminuir su erosión, contaminación y degradación, preservando la tierra ecuatoriana para sustentar y elevar con calidad la producción agrícola
Ingeniero Agroindustrial	Producir tecnologías para la producción de alimentos de origen agropecuarios y bioacuáticos	Responsabilidad, compromiso, ecofilia, honestidad	Producir tecnologías para la producción eficiente de alimentos agropecuarios que no atenten contra la salud de los ecuatorianos, procurando que los precios sean asequibles a la población y que no afecten el medioambiente

Administrador de Empresas	Gestionar los recursos humanos de una organización.	Responsabilidad, asertividad, liderazgo, compromiso. humildad, autoridad	Gestionar con liderazgo, asertividad y empatía los recursos humanos para lograr aumentar la calidad organizacional y contribuir al desarrollo de Ecuador
Arquitecto	Proyectar urbanizaciones	Responsabilidad, creatividad, confiabilidad, honradez, ecofilia	Proyectar urbanizaciones eficientes y en equilibrio con el medio ambiente y la cultura para la realización de las relaciones sociales de producción y asociadas al buen vivir que reflejen la identidad cultural del ecuatoriano.
Licenciado en Turismo	Gestionar los recursos naturales, paisajísticos y culturales para desarrollar actividades o servicios turísticos.	Responsabilidad, creatividad, confiabilidad, ecofilia	Gestionar con responsabilidad y creatividad los recursos naturales, paisajísticos y culturales con actividades o servicios turísticos encaminados a alcanzar el desarrollo humano sostenible en Ecuador.

Tabla 1. Competencias profesionales

Fuente: elaboración propia

Un estudio realizado por Feliz (2010) culminó en el diseño de la carrera Ingeniería Eléctrica, en el cual se precisaron siete modos de acción. Portuondo (2011) encuentra cuatro modos de acción en la carrera de Ingeniería Química.

Lo anterior permite afirmar que el número de modos de acción de una carrera está entre cuatro y ocho competencias específicas, ello demuestra que las competencias profesionales se expresan a través de las formas de acción y no de los modos de acción, lo que se puede observar en algunos diseños curriculares donde se incluyen competencias profesionales tales como: diseño, reparación, mantenimiento, etc., que en sí son formas de acción, pues estas actividades las realizan todos los ingenieros. Así aumenta de forma desmesurada el número de competencias profesionales, lo cual complica la formación.

Conclusiones

La formación por competencias se ha hecho tan popular que los que la trabajan han olvidado las deficiencias que aún subsisten en la teoría del diseño curricular como es el poco tiempo que se dispone a la actividad laboral en los currículos actuales que imposibilitan un desempeño endógeno al currículo. Por lo que, para aplicar el diseño curricular por competencias es necesario tener en cuenta el tiempo de formación de las competencias y los elementos que motivan a la profesión.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, C. (1999). *Didáctica: La Escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación, 3ra. Edición. Recuperado de http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/03/La_escuela_en_la_vida_C_Alvarez.pdf.
- Colunga, S., García, J. & Blanco, C. (2008). *Reflexiones acerca de la noción de competencia*. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/reflexiones_acerca_nocion_competencias.pdf.
- D'Ángelo, O. (2000). *El Desarrollo Profesional Creador (DPC) en la actividad científica*. Biblioteca Virtual. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. CLACSO, 1-22. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cips/20120822040658/angelo2.pdf>.
- D'Ángelo, O. (2005). *Autonomía integradora y transformación social: El desafío ético emancipatorio de la complejidad*. Centro Félix Varela, La Habana: Publicaciones Acuario. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cips/20120822100925/angelo.pdf>.
- D'Ángelo, O. (2010). *Los procesos de auto organización-contextualización y la Autonomía en los sistemas sociales*. 5to. Congreso Bienal Internacional acerca de las Implicaciones Filosóficas, Epistemológicas, Metodológicas de la Teoría de la Complejidad. La Habana. Recuperado de <http://hierarchygroup.com/wp-content/uploads/2015/12/COMPLEJIDAD-2010-La-Havana-Cuba-.pdf>.
- Díaz Barriga, A. (2009). *Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula*. Recuperado de <http://ries.universia.net>.
- Feliz, C. (2010). *Estrategia curricular para potenciar la formación del modo de actuación profesional en la carrera de Ingeniería Eléctrica*. (Tesis de doctorado). Universidad de Camagüey, Cuba.

-
- González, M. (2002). ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. *Educación Superior*, XXII (1), 45-53. Recuperado de rieoei.org/historico/deloslectores/Maura.PDF
- González, M. (2011). *La formación de competencias profesionales en la universidad: reflexiones y experiencias desde una perspectiva educativa*. Recuperado de <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/685>
- Miranda, S. (2009). *Una vieja competencia, una nueva necesidad... la capacidad para emprender*. Departamento de Educación. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Ouellet, A. (2000). La evaluación informativa al servicio de las competencias. *Escuela de Administración de Negocios*, 41, 30-42.
- Portuondo, R. (2011). *Diseño curricular por competencias y pensamiento complejo*. Culiacán. Sinaloa. México: CIIEN. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/download/186/183>
- Portuondo, R., Verdecia, E. & Díaz, A. (2009). *Diseño curricular desarrollador por competencias. Un reto transdisciplinar*. Universidad de Camagüey. 3er. Seminario Biental Internacional Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad.
- Rodríguez Sarramona, L. (2007). Retos y perspectivas de las competencias profesionales. *Educación y Desarrollo*, 6, 74-76, abril-junio. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/6/006
- Tobón, S. (2003). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, pedagogía y didáctica*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Tobón, S. (2006a). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. (Segunda ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Tobón, S. (2006 b). *Competencias en la Educación Superior. Políticas hacia la calidad*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Tobón, S. (2009). *Diplomado en Gestión y diseño de módulos por competencias*. México: Cife.
- Tobón, S. (2010). *Proyectos formativos. Metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias*. México: BookMart.

- TUNING-AL. (2008). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe final Proyecto Tuning América Latina 2004 - 2007, Beneitone P., et. al. Editores, Universidad. Recuperado de http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIII_Final-Report_SP.pdf
- TUNING-E. (2003). *Tuning Educational Structure in Europe*. Informe final, fase 1. Recuperado de http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUI_Final-Report_SP.pdf
- Valdés, M. (2009). *Las competencias para la realización de actividades. Su estructura y funcionamiento*. Centro de Estudios de Dirección Empresarial y Territorial. Universidad de Camagüey.
- Verdecia, E. (2010). *Metodología para la certificación formativa de roles desde la práctica profesional*. (Tesis de doctorado). Universidad de Camagüey, Cuba.
- Zorob, I., &Portuondo, R. (2008). *Metodología de Diseño Curricular para el desarrollo de la competencia de Emprendeduría de Negocios*. 6to. Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad. Febrero 2008. La Habana. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/368/36828247011.pdf>