

Fecha de presentación: diciembre, 2015 Fecha de aceptación: febrero, 2016 Fecha de publicación: abril, 2016

ARTÍCULO 5

FORMACIÓN DE HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FORMATIVE RESEARCH SKILLS TRAINING IN STUDENTS FROM THE COMERCIAL ENGINEERING MAJOR OF THE ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY AT THE UNIVERSITY OF GUAYAQUIL

Lic. Telmo Alberto Viteri Briones¹

E-mail: otelm58@hotmail.com

Dra. C. Silvia Vázquez Cedeño²

E-mail: svazquez@ucf.edu.cu

¹Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

²Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Viteri Briones, T. A., & Vázquez Cedeño, S. (2015). Formación de habilidades de investigación formativa en los estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 8 (1). pp. 36-44. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Prioridad universitaria es articular la investigación formativo-científica con los currículos desde el inicio de la carrera. Orienta la pertinencia académico-social del perfil de egreso al relacionarlo con las líneas de investigación propuestas por el Estado. En la investigación aplicada la formación del Ingeniero Comercial encuentra terreno fértil para el aprendizaje, validación-evaluación de conocimientos teórico-prácticos y la formación de habilidades. También el Estado y la empresa se benefician. Se incuban procesos cogno-productivos, denominados la triple hélice. El aprendizaje basado en problemas orientados a proyectos reorganiza las funciones mentales en habilidades para desarrollar elementos de juicios metodológico-lógico-epistemológicos, imprescindibles para realizar una investigación al apropiarse de una cultura investigativa y desde ahí a una cultura científica.

Palabras clave:

Habilidades de investigación formativa, habilidades intelectuales teóricas generales, investigación aplicada, cultura investigativo-científica, aprendizaje basado en problemas orientados a proyectos.

ABSTRACT

One of the priorities of the University is to articulate the scientific formative research with the curricula from the beginning of the major studies. This guides the social-academic pertinence of the graduate profile relating it with the guidelines proposed by the state. In Applied Research, the training of the Commercial Engineer finds a fertile field for the validation-evaluation of theoretical and practical knowledge, learning, and skills development. Also the state and the enterprises are benefited. New cogno-productive processes, called "the triple helix", are incubated. Problem-Based Learning targeted to projects, reorganizes the mental functions in abilities to develop methodological-logical-epistemological elements of judgment, necessary for research, acquiring a research culture, and from there to a scientific culture.

Keywords:

Formative research skills, general theoretical intellectual skills, applied research, scientific research culture, Problem-based-Learning targeted to projects.

INTRODUCCIÓN

Las ingentes transformaciones de la economía mundial en los últimos veinte años han incidido en los escenarios científicos, tecnológicos, empresariales, industriales y financieros. Es un desafío para la educación y de manera singular para la universidad, entidad formadora de la intelectualidad, protagonista de un encargo social concreto: diseñar y aplicar políticas integrales de reconstrucción social y humana; se sustenta en hacer de la información abrumadora, conocimientos construido-reconstruidos socialmente desde procesos educativos participativos que transformen la realidad y se involucren en los alcances científico-tecnológico-culturales desde una perspectiva humanística, ecológica.

Esta política debe afrontar y solucionar los problemas y demandas sociales más apremiantes que tienen los pueblos de la Tierra y sus entornos naturales; se basa en procesos de enseñanza-aprendizaje en los que la investigación formativa y científica tiene un peso significativo para alcanzar estos logros.

El gobierno ecuatoriano impulsa el plan nacional del Buen Vivir a través de la nueva matriz productiva¹. Los núcleos potenciadores del Buen Vivir de las zonas 8 y 5 son el radio de influencia territorial de la Universidad de Guayaquil; incursiona en ciencias y tecnologías de frontera con la creación de empresas y mercados en diferentes campos, entre ellos, la biotecnología, química aplicada, la ciencia de los materiales, metalurgia, ingenierías de la industria, microelectrónica, genómica alimentaria, maricultura, parques tecnológicos para procesar productos alimenticios, turismo en la ruta spondylos, procesamiento de la balsa y guayacán, biotecnología para bioabonos, semillas certificadas, productos biodegradables y para la biorremediación ambiental, producción de etanol y biodiesel, producción orgánica de cultivos, fortalecimiento de medianas y pequeñas empresas en ramas estratégicas, ampliación del trabajo juvenil, agroecología, agrofosteración. (SENPLADES, 2009).

Esta coyuntura político-estratégica gubernamental favorece el inicio de estructuras universitarias que replanteen su organización y señalen líneas políticas de investigación pertinentes con el régimen de desarrollo constitucional y la nueva matriz productiva en relación directa docencia-alumnado-facultades-institutos de investigación, vinculada con la comunidad y con su entorno para solventar las problemáticas sociales, económicas, empresariales y tecnológicas.

¹ La transformación de la matriz productiva implica pasar 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. Esto permitirá no sólo generar riquezas desde nuestros ingentes recursos naturales, también, y esencialmente, desde la utilización de las capacidades y los conocimientos de la población.

A la educación superior, a la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil, le corresponde estar en consonancia con la materia de política pública, le corresponde crear y desarrollar enfoques y metodologías pedagógicas y curriculares compatibles con la situación; la carrera de Ingeniería Comercial, con este cambio de paradigma hacia una economía solidaria, debe desarrollar tendencias profesionales de administración pública, gestiones diferentes en el aparato productivo y cadenas productivas, situaciones de emprendimiento de la mediana y pequeña industria y empresa, comercio e innovación social.

Esas consideraciones implican la urgencia de elaborar una estrategia didáctica para la formación de *habilidades de investigación formativa en el alumnado de la carrera Ingeniería Comercial*, objetivo general en el que se enmarca la propuesta.

DESARROLLO

El perfil profesional del egresado de la Facultad de Ciencias Administrativas que obtiene el título de Ingeniero Comercial se sostiene en administrar con excelencia empresas privadas y públicas; su accionar se desarrolla en esferas del sistema económico-productivo: comercio, industria, finanzas, actividades agrícolas, pesqueras, camaroneras, agroindustriales; debe poseer habilidades de las disciplinas básicas, de las básicas específicas y las del ejercicio de la profesión con enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios, en administración, finanzas, mercadotecnia, relaciones humanas e industriales, calidad total, tecnología de punta, ética empresarial, análisis cuanti-cualitativo para los negocios, dirección y gestión institucional, investigación científica, entre otras.

En esos menesteres debe manejar con eficiencia y eficacia los recursos humanos, materiales y técnicos de la institución a su cargo y desarrollar una personalidad idónea, proactiva, creativa, que lidere los procesos y establezca objetivos organizacionales con mecanismos adecuados al ser aplicados en la consecución de los fines y las metas.

Al Ingeniero Comercial hay que verlo, entonces, como un *gestionador de la productividad* y con este cambio de paradigma hacia una economía solidaria que intenta resolver los nodos problemáticos de la región 8 y 5; desde la esfera estatal-empresarial es menester potenciar las habilidades profesionales del alumnado y desarrollarlas en su carrera a través de la resolución de problemas en el aula para que externalice el proceso constructivo de aprender, convierta en acciones los conceptos, las proposiciones o los ejemplos, a través de la interacción con el profesor y con los materiales de instrucción (Costa & Moreira, 2001).

La actividad científica del docente es imprescindible que se realice a través del desarrollo de sus habilidades investigativas,

para que sus modos de actuación en el aula permitan que su accionar sea más efectivo. Al participar en procesos de investigación, transformar sus conocimientos con el afán de encontrar soluciones a los problemas de la profesión, involucra al estudiante en estos procesos que generan hábitos y habilidades de investigación formativa y desarrolla la cientificidad de ambos.

Al organizar una habilidad se establece un sistema de operaciones que la constituyen (fases de aprehensión del alumnado para internalizar ese saber, poder hacer y saber actuar-ser), al contextualizar su accionar en el marco del objeto de estudio de su profesión, su carácter sistémico y su íntima vinculación con lo afectivo.

Resulta una premisa excepcional lo siguiente: *“es apremiante crear en el alumnado una cultura, formación investigativa impulsada desde el Movimiento de la Reforma Universitaria (MRU) y consagrada en el Manifiesto de Córdoba de 1918, al postularse las funciones esenciales de la Universidad: enseñanza, investigación y extensión”* (Arocena & Sutz, 2001).

El experimentalismo de Dewey se fundamenta, entre otros principios, en la educación para la acción; la educación tiene que enseñar al niño (al joven, al adulto) a vivir en el mundo real; se aprende a partir de la experiencia; la educación debe ser un proceso democrático de actividad guiado por el método científico; con respecto a los profesores decía que su responsabilidad más importante radicaba en conectar los procesos educativos desde la teoría a la práctica (Colom, Bernabeu & Domínguez, 2002).

Ernest Dale, creador de la escuela empiriológica en el campo de la administración, sostenía que el principal medio para transferir la experiencia a los alumnos es el método del uso de casos reales y de simulaciones. La mayor parte de las universidades estadounidenses y mexicanas concuerdan en el hecho de que si la administración consiste en aprender a tomar decisiones, se realiza de mejor forma analizando casos reales, realizando investigación formativa.

El desarrollo de habilidades, esencialmente de pensamiento, cobraron vigor en la década de los años 70 del siglo XX, cuando la sintomatología de aprendizaje del alumnado mostraba descensos de desempeño y muchos estudios se iniciaron con el propósito de explicarlas. Amestoy, resume esta evolución al referir que Arons (1976); Whimbey (1977); Clement (1979); Lochhead (1980) reseñan nuevas maneras de enseñar con énfasis en el diagnóstico de necesidades y en la aplicación de estrategias que estimulan el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades para resolver problemas con la presentación de estrategias de investigación para analizar el procesamiento de la información que realizan los estudiantes mientras resuelven problemas.

Gardner (1983) evidencia la coexistencia de por lo menos siete inteligencias ² y la parte que más interesa de su estudio es su cuestionamiento a la *supuesta “validez de determinar la inteligencia de un individuo por medio de la práctica...-sacándolo- de su ambiente de aprendizaje natural y pedirle que realice ciertas tareas aisladas que nunca había hecho antes y probablemente nunca volvería a hacer”*. Gardner, sugirió que *la inteligencia tiene más que ver con la capacidad para: “1) resolver problemas y 2) crear productos en un ambiente que represente un contexto rico y de actividad natural”* (Armstrong, 1999).

De otra parte *la estrategia de aprendizaje por descubrimiento y construcción* que hunde sus raíces en el Seminario Investigativo Alemán, suscita la práctica investigativa en la enseñanza a manera de recreación del conocimiento; esto es, de investigación formativa. En el aprendizaje por redescubrimiento, como Bruner lo llama, el estudiante adquiere un conocimiento subjetivamente nuevo, porque ya existe uno con cierto grado de validación.

Stenhouse, señala que *la enseñanza basada en la investigación* se funda en la tesis de que las estructuras del saber a las que hay que promover a los estudiantes son intrínsecamente problemáticas y discutibles y, en consecuencia, son objetos de especulación, donde tanto el alumnado como la docencia son aprendices, ya que no pueden saber todo por la naturaleza de las cosas e implica, pues, enseñar mediante métodos de descubrimiento o investigación (Recart, et al., 2000).

Lewin (1946) utiliza el término de investigación formativa al referirse a la investigación-acción, la que aplica sus hallazgos sobre la marcha, destaca el carácter preponderante de la acción como elemento definitorio de este método de investigación desarrollado por prácticos alrededor de sus propias prácticas. De ahí que la docencia tiene que *hacer uso de la investigación en su materia para fundamentar su enseñanza – lo que- supone hacer investigación en su materia a través de su enseñanza*. (Recart, et al., 2000).

La Declaración Mundial sobre Educación Superior en el siglo XXI promueve en las universidades que los miembros del cuerpo docente asuman tareas de enseñanza, investigación, apoyo a los estudiantes (UNESCO, 1998); fomenta una cultura de la investigación científica desde aproximaciones de investigación formativa.

El referente más próximo del estudio es Colombia, particularmente, en las instituciones de educación superior, el Consejo

² (Inteligencia lingüística; lógico-matemática; espacial; corporal-kinética; música; interpersonal; intrapersonal.) que rompió con el paradigma, desde la época del francés, Alfred Binet, 1904, que establecía la existencia de algo denominado “inteligencia” que podía medirse de manera objetiva y reducirse a un único número o puntaje de coeficiente intelectual CI).

Nacional de Acreditación comenzó a hablar de investigación formativa en la segunda mitad de la década de los años 90 del siglo XX, como aquel tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes.

En Cuba esta problemática tiene matices particulares, pues los planes de estudio cubanos vigentes con carácter general desde 1990 en todos los Centros de Educación Superior del país, contemplan un componente organizacional investigativo, su finalidad es la contribución a la formación investigativa del futuro profesional. (Chirino, 2002).

A partir del triunfo de la Revolución en 1959, mucho más evidente, en la Tesis sobre Política Educacional se reconoce el papel que juega la investigación en el modelo educativo. No hay verdadera enseñanza superior sin actividad de investigación. Forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y tiene gran valor en la formación profesional. Contribuye al plan de desarrollo socio-económico y en la solución de los problemas de la ciencia y la técnica. (López, 2001).

En Ecuador se han encontrado limitadas referencias de estudios alrededor de la investigación formativa, pero ha sido tipificada como eje medular del currículo en toda la estructura legal y es taxativo el señalamiento de que lo académico se sostiene en la investigación, y por tanto, en la investigación formativa.

Elemento significativo es el Sistema de Investigación Formativa de la Universidad Técnica de Babahoyo (Alcívar, Alarcón & Viteri, 2012), así como normativas procedimentales en algunas instituciones de educación superior: Universidad Nacional del Chimborazo, (2008); Pontificia Universidad Católica del Ecuador (2010); Universidad Politécnica Salesiana; Universidad Técnica de Ambato; Universidad Iberoamericana del Ecuador UNIBE; Universidad Central del Ecuador, pero no hay mayor información al respecto de cómo se organizan procedimientos, prácticas consensuadas, solo descripciones de realización de estas actividades. Seguro, por ser actividad obligatoria reciente en el país, hay carencia de un registro de experiencias empíricas y teóricas.

Contextualización legal y curricular ecuatoriana

Del artículo 350 de la *Constitución Política de la República del Ecuador* se destaca como finalidad de la educación superior dos elementos que son piezas claves de la propuesta del estudio: *la investigación científica y tecnológica; la innovación;*

la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

La *Ley Orgánica de Educación Superior* ecuatoriana, en lo que respecta a sus fines, precisa la necesidad de *“fortalecer el ejercicio y desarrollo de la docencia y la investigación científica en todos los niveles y modalidades del sistema”*. (Presidencia de la República y Asamblea Nacional del Ecuador, 2010).

Esta relación de pertinencia es una convicción en el *Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación*; el subcriterio D.4 *evalúa la experiencia en el ejercicio profesional, en investigación, así como la formación pedagógica del cuerpo docente de la carrera*. El criterio F, subcriterio F.1, demanda – del alumnado- *que debe ser capaz, al término de sus estudios, de identificar, formular, evaluar y resolver problemas relacionados con los campos de especialidad de su carrera, de complejidad similar a los problemas planteados en la literatura especializada y los libros de texto avanzados*.

El criterio H, señala que *la carrera tiene líneas claras de investigación formativa, en la que se enmarcan los trabajos de titulación* (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES, 2011).

La formación de las habilidades y las de investigación formativa

Las habilidades se forman en la actividad. El docente para dirigir científicamente su proceso educativo debe conocer sus componentes funcionales: las acciones y operaciones que debe realizar el alumno, las que se deben estructurar teniendo en cuenta que sean suficientes, o sea, que se repita un mismo tipo de acción, aunque varíe el contenido teórico o práctico; que sean variadas, de forma tal que impliquen diferentes modos de actuar, desde las más simples hasta las más complejas, lo que facilita una cierta automatización y que sean diferenciadas, en función del desarrollo de los alumnos y considerando que es posible potenciar un nuevo salto en el dominio de estas (Zilberstein, 2003). Pero siempre atendiendo que su accionar se contextualice en el marco del objeto de estudio de su profesión, su carácter sistémico y su íntima vinculación con lo afectivo.

En la relación dialéctica entre objetivo-contenido-método es necesario precisar que es en el objetivo donde se representan los conocimientos y las habilidades a alcanzar por el estudiante. Aparecen como elementos a internalizar y se desarrollan por o a través del método, se adecuan a las condiciones específicas del colectivo, con las variantes de procedimientos que deben tener, en correspondencia con las condiciones de desenvolvimiento. Difieren por las características de aprendizaje de cada individuo.

Dichos métodos, en atención al carácter de la actividad cognoscitiva que se desea impulsar desde esta propuesta tienen que ser productivos, problémicos, investigativos y los medios de enseñanza poseer la condición sistémica de tener información que al ser procesada se convierta en conocimiento y cuya evaluación significativa tenga la condición de continua, integral, sistemática, flexible, interpretativa, participativa y formativa.

Aprender a aprender conlleva asumir habilidades que acompañen los procesos de aprendizaje y permiten al estudiante instruirse-formarse de forma más efectiva; y lo esencial es que obtiene autonomía en ese caminar complejizado y diferente para cada aprendiz, de acuerdo con los objetivos trazados y a sus necesidades de comprensión significativa de información.

La docencia está obligatoriamente comprometida a utilizar estrategias de enseñanza y otorgar en ambientes de aula propicios, estrategias de aprendizaje que posibiliten la internalización de habilidades con las cuales la apropiación del conocimiento pasa por un rasero de comprensión significativo, crítico, creativo y sobre todo, investigativo.

Pese a ello, al ser considerada la habilidad como *acción creadora en constante perfeccionamiento* se debe prestar atención preferencial al trabajo del sujeto con esos conocimientos en diferentes niveles de sistematicidad del contenido. Considerando que la actuación del sujeto se motiva por un fin, lo cual insiste en su carácter consciente, y se produce en un contexto determinado donde existen nodos problémicos a resolver, se advierte del peligro que supone la reducción conceptual de la habilidad a tratar de solo describir sistemas o conjuntos de acciones, lo que en ocasiones lleva a la expresión de un proceso algorítmico que solo muestra cada uno de los pasos o momentos de la actuación y descuida la contextualización de ese sistema de acciones en función de los problemas que se resuelven con su ejecución y las condiciones del sujeto.

A la investigación formativa se le suele denominar *investigación exploratoria cuyo propósito es llevar a cabo un sondeo en artículos, documentos, investigaciones terminadas para plantear problemas relevantes y pertinentes o sopesar explicaciones tentativas de los mismos*, es decir, la docencia debe preocuparse de *formar*, primero, en la estructura lógico-metodológica y epistemológica del proceso investigativo. (Restrepo, 2006).

Es formar *“en/para alcanzar una educación científica, desde actividades investigativas que incorporan la lógica/metodología de la investigación y la aplicación de métodos de investigación, que no implican, necesariamente en este estadio, el desarrollo de proyectos de investigación completos, ni el hallazgo de conocimientos nuevos y universales, todavía; pero, propicia internalizar/comprender/manejar los elementos significativos de la misma”* (Viteri, 2010).

Prepara al estudiante desde actividades investigativas y otras diligencias relacionadas con la lectura científica, como cursos de metodología, técnicas de estudio: lectura y discusión de informes de investigación, referentes bibliográficos, códigos de la escritura para leer/interpretar/crear textos; prepara para realizar epistemología alrededor de las significancias teóricas de los objetos de estudio de las ciencias; para discurrir acerca del *¿cómo?* y *¿por qué?* de los procesos cognitivos y meta-cognitivos individuales/grupales del alumnado/magisterio; reflexionar críticamente acerca del contorno del desarrollo del pensamiento y la formación de la cultura científico-técnica en el contexto socioeconómico y cultural de la humanidad (Viteri, 2010).

La investigación formativa exige al profesor universitario adoptar una postura diferente frente al objeto de enseñanza y frente a los estudiantes; en la primera resaltar el carácter complejo, dinámico y progresivo del conocimiento y en la segunda, reconocer y aceptar las potencialidades de los estudiantes para asumir la responsabilidad de ser protagonistas de su aprendizaje.

La investigación formativa y la formación para la investigación deben desarrollarse en interacción continua. La investigación formativa desarrolla en los estudiantes capacidades de interpretación, de análisis y de síntesis de la información y de búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación; todas directamente relacionadas con la formación para la investigación.

En esa razón, crear/favorecer en el alumnado una mediación cultural pedagógica investigativa, implica *la creación de hábitos de investigación en docentes/estudiantes convirtiéndose en fuente primordial del proceso enseñanza – aprendizaje y forjando en ellos un carácter reflexivo, crítico y constructivo como componentes de grupos de estudio y miembros pro-activos y transformadores de la comunidad y de la sociedad”* (Viteri, 2010).

La investigación formativa es una herramienta del proceso docente educativo. Su finalidad es difundir información existente para favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento. La investigación formativa es:

- Enseñar a través de la investigación utilizando el método científico.
- Investigación dirigida por un docente como parte de su función y los agentes investigadores no son profesionales de la investigación sino aprendices en formación.
- Formación para la investigación científica.
- Búsqueda por parte del alumnado de soluciones a problemáticas y enigmas de la carrera a través de revisiones

bibliográficas, consulta directa a expertos, talleres de formación de habilidades intelectuales teóricas, redacción de sus resultados académicos *científicos*.

- Prácticas profesionales en sus pasantías y en lo que se denomina vínculos con la colectividad.

El autor caracteriza a la investigación formativa de la siguiente manera: *saber hacer*: utiliza acciones metodológicas para analizar, seleccionar, describir, comparar, formular, reestructurar, hipotetizar y construir conocimientos (proyectos) acordes con la problemática académica, socio-laboral, profesional en la realización de todo tipo de estudio: fácticos, lógico-matemáticos, abstractos, físicos, naturales y sociales. *Saber conocer*: conoce los procedimientos necesarios del pensar con lógica en la indagación de procesos formativos investigativos. *Saber ser*: aborda la aplicación de métodos, estrategias, tácticas, técnicas como maneras de alcanzar objetivos y metas.

Resultados

El diagnóstico situacional de habilidades de investigación formativa del alumnado de la carrera de Ingeniería Comercial a quienes se aplicaron las pruebas pedagógicas, encuesta autoadministrada arrojó las consecuentes conclusiones:

- Se trabajó con una base de 200 estudiantes (66 mujeres y 134 hombres), el 58,5% eran menores de 20 años; el 33% entre 20 a 25 años; el 7,5% entre 26 a 30 años y el 1% mayor a 30, eran de indistintos semestres académicos y niveles de estudio (2012-2013-2014) bajo el uso del sistema Statistical Package for the Social Science (SPSS 19-20).
- La muestra determinó que la *investigación* debe representar parte significativa en su formación académica. La oportunidad de conocer y dominar el tema problémico les permite defenderse con argumentos válidos ante un debate académico, científico y profesional. Consideran a la investigación como un factor preponderante en su futuro profesional.
- El 57% seleccionó como mejor opción, tener dos horas de investigación a la semana, con la finalidad de que el alumnado vaya adoptando una actitud o hábito investigativo de complementariedad a la información adquirida en el aula de clases.
- Para el 45,5% de los estudiantes, el principal componente investigativo debe darse mediante las asignaturas; el 39,5% considera los proyectos. Se ve la investigación como un complemento de las asignaturas, pues cuanto más motivación haya respecto para consultar, indagar y cuestionar en las asignaturas, mayor es el florecimiento del espíritu investigativo. Sin embargo, la encuesta arroja que las cla-

ses son en un porcentaje de 51,5 % de carácter expositivo (*paradogmatico*³) y no investigativo.

- Respecto al afán de realizar vínculos entre asignaturas (visión multidisciplinaria, interdisciplinaria, pertinencia con la realidad), el 52,5% de los encuestados casi nunca concibe establecer conexiones conceptuales entre las asignaturas y de estas con su entorno socio-empresarial.
- A pesar de estructurar, regularmente, proyectos grupales, solo el 3,5% de estos conoce el método de aprendizaje basado en problemas orientados a proyectos (ABPOP); se evidencia que no se está incorporado plenamente un método científico para tratar de solucionar un problema, lo que genera una deficiencia en su formación investigativa.

Los contenidos curriculares para la educación en investigación formativa que recibe el alumnado, impartido por la docencia resultan exigüos: estos no contienen en su estructura pedagógica y en los procedimientos generales el saber-hacer, propios del estudio teórico-metodológico de sus objetos científicos.

Las problemáticas académicas son enfrentadas empíricamente desde percepciones simplistas, *adecuadas* por el magisterio/alumnado o reproducidas de bibliografías caducas *didácticas*⁴ y no concomitantemente con la realidad compleja y abstracta.

Hay insuficiencia de mediaciones culturales pedagógicas, sustentadas en estrategias didácticas de aprendizaje, potenciadas en un medio socio cultural, académico, transferibles a otros contextos y contenidos de aprendizaje y desarrolladas en estrecho vínculo con la formación de valores que permita el desarrollo de habilidades sobre el dominio cognoscitivo-metacognitivo, de tal suerte que puedan emplearse con distintas intenciones de solución a problemáticas.

Existen los principios *aprender a aprender* y *aprender haciendo*, son defendidos por el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo de las potencialidades del alumnado como sujeto generador de conocimiento desde la información recibida y bajo la dirección de estrategias metodológicas que van desde la pregunta como punto de partida, la utilización de procedimientos heurísticos e interdisciplinarios que implican el método de aprendizaje basado en problemas orientados a proyectos (ABPOP), pero estos no son utilizados de forma integral.

³ El término *paradigma* (anquilosado, arteriosclerótico, retrógrado) es utilizado como contrario a *paradigma*.

⁴ Son transposiciones *seudodidácticas-científicas* donde no hay aparatage teórico, referentes bibliográficos, no se sustentan teorías, ni se plantean hipótesis, pecan de falacias semánticas y expositivas; en fin, son meras transcripciones textuales de autores, que en muchos de los casos, han caído en desuso por sus planteamientos *paradogmaticos*.

Se quedan en procedimientos algorítmicos-disciplinarios, el alumnado sigue al pie de la letra lo manifestado por el enseñante, repica las instrucciones dadas, exactamente. En algunos casos se avanza por el conocimiento y utilización de procedimientos útiles en la realización de tareas, pero se carece del desarrollo de estrategias, la apropiación y desarrollo de habilidades para mejorar su aprendizaje y gestionarlo de forma autónoma y eficaz.

El sistema educativo en el que se desenvuelve el alumnado olvida las particularidades de los individuos como unidad bio-psíquico-social, que aprende significativamente, desde las singularidades de esa estructura cognitiva y metacognitiva. Inadvierte, entonces, que no todos (as) aprenden de la misma manera.

Descuida que la función primordial, en áreas de ciencia e ingeniería, es la formación de profesionales cuyo ejercicio se base en el espíritu y métodos científicos y la formación de habilidades para razonar y pensar críticamente. Es necesario salir del *“extravío en el mundo técnico –que- nos ha hecho perder las esencias y nos ha hecho perder al ser...Esta huida ante el pensar es la razón de la falta de pensamiento”*. (Heidegger). Se debe considerar *la educación como necesaria para asegurar la formación de una conciencia moral para el deber...desarrollar en el hombre toda la perfección que lleva consigo su naturaleza*.

Al desconocerse cómo proceden los enfoques multi e interdisciplinarios, al no trabajarse en problemas complicados y no resueltos del mundo real, el estudiante no aprende a combinar conocimientos de diversos campos del conocimiento (la realidad es holística, hologramática, no es diseccionada como se enseña en la academia), peor aún, no se aprende a manejar las herramientas de los diferentes paradigmas científicos y soluciones éticas.

En ese *hacer académico*, lamentablemente, la investigación no ha constituido una prioridad en la enseñanza universitaria. No se han ensamblado áreas de investigación (conjunto de unidades académicas que investiguen temas afines y complementarios y tengan como propósito fomentar el desarrollo de proyectos interdisciplinarios. Esta anomalía provoca una articulación débil de la investigación académica con el contexto económico-social.

En la asignatura Metodología de la Investigación Científica y Empresarial se evidencia esta situación, corroborada por la mayoría de los profesores (as) de Ingeniería Comercial que afirmaron que la mayor falencia existente en la malla curricular se produce en el componente investigativo. Entre las causas de esta insuficiencia están la deficiente preparación del profesor para tutorar el trabajo del alumnado; carencia de una integralidad de procesos con respecto al trabajo científico-estudiantil; lo instruccional y reproductivo del trabajo docente

desfavorece la aplicación de métodos problémicos, productivos, investigativos; las pasantías y vínculos con la colectividad no están controladas como una necesidad perentoria del alumnado en formación, lo que influye de forma negativa en la relación academia, centros de trabajo, profesión, solución de problemas. (Viteri, 2014).

Los estudios de Lee, Goh & Chia (1996) explicitan que resolver problemas depende esencialmente de una adecuada traducción del enunciado del problema y del correcto encaje de dicho enunciado en la base de conocimientos del estudiante. Hacen hincapié de estos componentes: la habilidad para traducir los problemas, capacidad de comprenderlos, analizarlos, interpretarlos y definirlos; la relación en la estructura cognitiva del estudiante entre los diferentes conceptos implicados en el problema; la acumulación de experiencias en la resolución de problemas.

El hecho de llevar la estrategia didáctica a diferentes actividades pedagógico-profesionales que ejecuta el estudiante está precedido de la explicación de una concepción de acción fundamentada en las elaboraciones de la teoría socio, histórico, cultural del desarrollo de las funciones mentales superiores de Vigotsky, considera la acción como un proceso constituido por una parte orientadora, una parte ejecutora y una parte de control, interactuando en una trama de relaciones de gran complejidad (Bernaza & Douglas, n.d.)

Quien por primera vez habla de la actividad humana es Vigotsky (1982), la caracteriza como el proceso mediador entre los seres humanos y la vinculación de la realidad donde se pretende una transformación. Leontiev (1981), al estructurarla como teoría, fundamenta la existencia de cuatro componentes principales: sujeto, objeto, motivos y objetivos, considera la actividad como un sistema de acciones/operaciones realizadas por el sujeto sobre el objeto en interrelación con otros sujetos; esta acción, aporta su discípula Talízina (1988), se cristaliza en actividad cuando la impele un motivo, cuando en la personalidad del estudiante se concreta la necesidad de aprender el contenido.

Es relevante porque se transforma, no un objeto inanimado, sino un ser humano, una persona, se modifica a sí misma con ayuda de otras personas más capaces, especialmente con la guía, orientación y mediación del docente, de ese modo el objeto de la actividad del profesorado no es exactamente el alumno, sino la dirección del aprendizaje de este.

La educación crea procesos de aprendizaje que guían el desarrollo y esta secuencia da como resultado zonas de desarrollo próximo (ZDP). Vygotsky describió esta zona como la distancia entre el nivel real y el nivel potencial de desarrollo. La distancia entre el nivel de desarrollo real (determinado por la capacidad de resolver problemas de manera independiente) y el

nivel de desarrollo potencial (determinado por la capacidad de resolver problemas bajo la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capacitados).

CONCLUSIONES

Desde la asignatura *Metodología de la Investigación Científica y Empresarial* se magnifica la internalización de habilidades intelectuales teóricas generales que permiten interpretar la información (pensamiento comprensivo); otras, alrededor de la evaluación de la información y la gama de ideas-juicios se estructuran a partir las lecturas e indagaciones informativas (pensamiento crítico); también, aquellas que amplíen, reestructuren o elaboren nueva información (pensamiento creativo); sin descuidar las habilidades de operacionalización educativo-estratégica de los recursos cognitivo-metacognitivos y aquellas relacionadas con la solución de problemas en el entorno académico en el proceso de *formación profesional inicial* y que el Reglamento de Régimen Académico Ecuatoriano denomina *unidad básica* y comprende *el aprendizaje de las ciencias y disciplinas que sustentan la carrera, sus metodologías e instrumentos, así como en contextualización de los estudios profesionales* (Consejo de Educación Superior, 2013), consolidándose, más tarde, con la *unidad profesional y la unidad de titulación* en un continuum de formación académica en investigación formativa que permita alcanzar una cultura científica.

Utilizando el ABPOP se operacionaliza desde la asignatura *Metodología de la Investigación Científica y Empresarial* un eje articulador-sistema de acciones en la formación básica. La estrategia sería en un primer momento utilizar los contenidos de la asignatura en el proyecto. Los objetivos del proyecto están en relación con los de las disciplinas del área. Posteriormente, avanzan los proyectos y asignaturas, coetáneamente. Ampliada esta aproximación teórico-metodológica respaldan un proyecto dos-tres asignaturas y se va estableciendo una cultura colaborativa hasta consagrar la estrategia y llegar a que todas tributen a los procesos investigativos y de proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar, A., Alarcón, J., & Viteri, T. (2012). *Sistema de Investigación Formativa Universidad Técnica de Babahoyo*. Babahoyo: Cacharí.
- Armstrong, T. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial.
- Arocena, R., & Sutz, J. (2001). La transformación de la universidad latinoamericana mirada desde una perspectiva CTS, III parte, Ciencia Tecnología y Sociedad, capítulo III. En J. López Cerezo, & J. Sánchez Ron, *Ciencia, Tecnología, Sociedad y cultura en el cambio de siglo* (pp. 173-190). Madrid: Biblioteca Nueva. Organización de Estados Iberoamericanos.
- Bernaza Rodríguez, G., & Douglas de la Peña, C. (n.d.). Directo a la diana: sobre la orientación del estudiante para aprender. *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible en www.rieoei.org/deloslectores/754Bernaza.PDF
- Chirino Ramos, M. V. (2002). Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Colom, A., Bernabeu, J., & Domínguez, E. (2002). *Teorías e instituciones contemporáneas de la educación*. (F. DIALNET, Editor) Recuperado en enero 5, 2013, from DIALNET: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=256968>
- Consejo de Educación Superior. (2013, noviembre 28). Reglamento de Régimen Académico. *Gaceta oficial ecuatoriana*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES. (2011). Modelo General para la Evaluación de carreras con fines de acreditación (indicadores). Ecuador.
- Costa, S., & Moreira, M. (2001). *La resolución de problemas como un tipo especial de aprendizaje significativo*.
- Lee, K., Goh, N., & Chia, L. y. (1996). *Cognitives variables in problem solving in chemistry: A revisited study*. *Sciecie Education*.
- Leontiev, A. (1981). *Actividad, conciencia, personalidad*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Lewin, K. (1946). *Action research and minority problems*. *Journal of Social Issues*, 2, 34, 36.
- López Balboa, L. (2001). *El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de Química* (Tesis presentada en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
- Presidencia de la República y Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). Ley Orgánica de la Educación Superior. *LOES*. Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.
- Recart, L., et al. (2000). La enseñanza como investigación. En *Pedagogías del siglo XX* (pp. 143-153). Barcelona: CISSPRAXIS, S.A.
- Restrepo Gómez, B. (2006). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Disponible en http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_doc_academico5.pdf

- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir. 2009-2013. Construyendo un estado plurinacional e intercultural. Versión Resumida*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- Talízina, N. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Progreso.
- UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*.
- Vigotsky, L. (1982). *Obras escogidas*. Madrid: Visor.
- Viteri, T. (2010). *Perfil del Plan del Sistema de Investigación Formativa (2011-2014) Universidad de Guayaquil*. Guayaquil, Guayas, Ecuador (manuscrito).
- Viteri, T. (2014). *Seminario de Investigación formativa y científica a la docencia de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil*. Guayaquil. (manuscrito).
- Zilberstein, J. (2003). *Categorías en una didáctica desarrolladora. Posición desde el enfoque histórico cultural*. En: *Preparación pedagógica integral para profesores universitarios*. Cuba.