



Condiciones pre-cognitivas del profesorado en el proceso de formación de competencias para la investigación formativa

Teacher precognitive conditions in the formation of skills for the formative research

Telmo Viteri Briones

Condiciones pre-cognitivas del profesorado en el proceso de formación de competencias para la Investigación Formativa

Teacher precognitive conditions in the formation of skills for the Formative Research

Telmo Viteri Briones¹

Como citar: Viteri Briones, T. (2012). Condiciones pre-cognitivas del profesorado en el proceso de formación de competencias para la Investigación Formativa. *Revista Universidad De Guayaquil*, 113(2), 5–12. DOI: <https://doi.org/10.53591/rug.v113i2.1184>

“La actitud científica no se expresa tanto en disponer de un mayor y mejor bagaje de conocimientos, sino en la capacidad de unir la racionalidad con la experiencia de la vida cotidiana, manifestando un modo de ser, de pensar y de hacer”. Ezequiel Ander-Egg

Resumen:

Cumplir con las exigencias teóricas-metodológicas-epistemológicas de la materia a enseñar- aprender en relación con las interpelaciones socio-económicas-productivas-culturales de un país y el Mundo son el espejo donde las Instituciones de Educación Superior ven sus aciertos-falencias; y, en ese sentido, observamos-evaluamos a su Docencia-Alumnado; de ahí que, la Formación Académica del Profesorado-Alumnado tiene que estar imbuida de una actitud científica, dónde el magisterio es un psicoterapeuta del pensar y arrumba sus programaciones-actividades académicas desde enfoques holísticos, sistémicos, complejos, entendiendo que el individuo es una unidad biopsicosocial en construcción permanente y requiere para alcanzar un conjunto de conocimientos-habilidades-competencias, implicarlo en situaciones problemáticas que giran alrededor de una investigación dirigida; el trabajo en pequeños grupos; los intercambios entre dichos equipos y la comunidad científica representada por la misma docencia-investigadora, textos, internet, sus objetos científicos enfrentando/solucionando dichas hipótesis en el afán de alcanzar el sitio de vanguardia científica-académica-democrática-cultural en el cambio exigido en los procesos políticos de nuestra Nación latinoamericana.

Palabras clave: actitud científica; semilleros de investigación; unidad biopsicosocial, investigación formativa

Summary

Meet the demands theoretical and methodological-epistemological matter teaching-learning in relation to socio-economic interpellations-production-cultural country and the world is a mirror where higher education institutions see their successes, failures, and in this sense, we observe- evaluate their Teaching-Student, hence, the academic Teacher-Student must be imbued with a scientific attitude, where the teaching of thinking is a psychotherapist and bearing of their programming-academic activities from holistic, systemic, complex, understanding that the individual is a biopsychosocial unit in permanent construction required to achieve a set of knowledge-skills- skills, involve them in problem situations that revolve around a research conducted, the small group work, the exchanges between the equipment and the scientific community represented by the same teaching, research, texts, internet, facing their scientific objects / solving these hypotheses in an effort to reach the seat-edge scientific and academic-democratic-cultural change required in the political processes of our nation in Latin America.

Keywords: scientific attitude, seed research, a biopsychosocial, formative research

¹Lcdo. Profesor de la Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: tavb54@hotmail.com

La Docencia asume simplistamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, respondiendo a la convicción de que para ser maestro (a) se debe poseer un cierto dominio de la materia, algunas prácticas profesionales y ciertos atisbos de información psicopedagógica-didáctica y con eso se considera un gran docente. ¿Cuán alejado está de lo que verdaderamente es serlo!

Exigencias teóricas-metodológicas-epistemológicas de la materia a enseñar-aprender

“Saber pensar significa indisolublemente saber pensar el propio pensamiento” E. Morin

El punto clave del aprender a aprender estriba en ofrecer al sujeto herramientas que le ayuden a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje y que sea la persona misma quien lo supervise y controle.

“La metacognición se refiere a los procesos de pensamiento humano en general, pero particularmente al conocimiento que la persona tiene acerca de su propio sistema cognitivo (contenidos, procesos, capacidades, limitaciones...) y, por otra parte, a los efectos reguladores que tal conocimiento puede ejercer en su actividad “(Weinert y Kluwe, 1987, en Viteri, Telmo, Las Técnicas de Estudio, (2008)).

La docencia universitaria tiene que convertirse en psicoterapeuta del pensar desde perspectivas holísticas, sistémicas, complejas en el marco de [...] un mundo planetizado-complejo y saber -situarse- en ese contexto planetario; percibir que la evolución de las ciencias y de la metodología científica exige variopintas formas de pensar la realidad que entrañan razones lógicas-objetivas, pero también emociones, impulsos imaginativos, convicciones filosóficas y hasta devoción mística. (Viteri, Telmo, Desde el Movimiento de la Reforma Universitaria (MRU)..., Revista Universidad de Guayaquil, #112).

Debemos involucrarnos en los procesos científicos de nuestros objetos de estudio y desde ahí estimular las innovaciones requeridas-exigidas; solo así dejaríamos la manida forma de transmitir, solamente, los contenidos de uno u otro texto, sin haber conocido-comprobado hipótesis, principios, axiomas, leyes de tales “planteamientos científicos”.

Todo conocimiento es producto de exigencias-procesos sociales-culturales-productivos-económicos. Se construye desde la existencia de conocimientos anteriores y por conjeturas mejor demostradas. ¿Sabemos de los problemas que suscitaron los alcances científicos de nuestra asignatura? ¿Qué tipo de escollos epistemológicos-metodológicos se dieron en esos procesos de construcción teórica?

La más importante implicación del “modelo constructivista” en el diseño del curriculum ha sido concebir a éste no como un conjunto de conocimientos y habilidades, sino como el programa de actividades {situaciones problemáticas que implican al alumnado en una investigación dirigida; el trabajo en pequeños grupos; y los intercambios entre dichos grupos y la comunidad científica representada por los docentes, textos, internet, ciencias, etc.} a través de las cuales dichos conocimientos y habilidades pueden ser construidos y adquiridos. (Cfr. Driven y Oldham en Daniel Gil, Anna Ma Pessoa, et al; Formación del Profesorado... y Flores, Velasco, en Viteri, Telmo, op. cit).

Ir actualizando permanentemente información-conocimientos-materia alrededor de los recientes acontecimientos científicos e ir mirando en ese rostro nuevas perspectivas de enseñanza- aprendizaje; sin olvidar que:

“La ciencia es un movimiento-combate hacia la verdad en un océano de incertidumbres en el que navegamos con alguna certeza” E. Morin.

“La historia de la ciencia enseña que las explicaciones científicas se corrigen o descartan sin cesar. ¿Significa esto que son todas falsas? En las ciencias fácticas, la verdad y el error no son del todo ajenos entre sí: hay verdades parciales y errores parciales; hay aproximaciones buenas y otras malas. La ciencia no obra como Penélope, sino que emplea la tela tejida ayer. Las explicaciones científicas no son finales, pero son perfectibles”. (Mario Bunge. La ciencia. Su método y su filosofía)

Debemos incoar-desarrollar enfoques multi-intetransdisciplinarios: “[...] dejar de actuar como si la naturaleza estuviera organizada en disciplinas, en la misma forma que lo están en las universidades” (Askoff, R Towards a System of System Concepts”, 1971, en Ezequiel Ander Egg, Métodos y técnicas de investigación social...2001)

“Una inteligencia parcelada, compartimentada, mecanicista, disyuntiva, reduccionista, rompe lo complejo del mundo en fragmentos separados, fracciona los problemas, separa lo que está unido, unidimensionaliza lo pluridimensional, no percibe lo sistémico de lo natural-humano”. (Viteri, Carla; Viteri, Telmo. 2007 Desde una gestión y pedagogía ...).¹

La naturaleza de la ciencia en la educación científica: Un escenario integrador de la educación CTS.

“[...] la integración de la NdCyT en la educación científica consolida un marco teórico en torno a los siguientes rasgos:

1. La denominación NdCyT abarca aspectos muy amplios, desde la epistemología de la ciencia hasta las relaciones con la tecnología y los aspectos sociológicos y psicológicos, pasando por valores y características inherentes al conocimiento científico.
2. La integración de la NdCyT en el ámbito escolar y la educación científica requiere contenidos curriculares escolares, enseñables y comprensibles... estimulando el planteamiento de objetivos modestos de alfabetización científica y tecnológica.
3. La enseñanza de los contenidos sobre la Nd-CyT parece ser más efectiva si se realiza de manera explícita (planificando intencionalmente todos los elementos didácticos necesarios) y reflexiva (incluyendo actividades que ayuden a la interiorización personal de aspectos del aprendizaje, que son actitudinales), en vez de planteamientos implícitos. (Antoni Bennassar Roig, Antonio García-Carmona, Ángel Vázquez Alonso, y María Antonia Manassero Mas, Introducción: Educación científica y naturaleza de la ciencia págs. 17-26. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD...)

¿Cómo aprendemos los seres humanos?

Hay que tomar muy en cuenta cuando planificamos nuestras clases-syllabus esta reflexión:

“Carl Rogers: Writing in 1959 in: ‘Significant learning in therapy and in education’, he stated a set of conditions in education that paralleled those that he had stated for psychotherapy. These were that significant learning can occur only to the degree that the student is working on problems that are real to him...” Principles for learning: 2. Significant learning takes place when the subject matter is perceived by the student as having relevance for his/her own purposes, when the individual has a goal he/she wishes to achieve and sees the material presented to him/her as relevant to the goal, learning takes place with great rapidity. 7. Learning is facilitated when the student participates responsibly in the learning process. (CARL ROGERS (1902- 1987) Fred Zimring).² En Semillero de Investigación Formativa en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil Manuscrito-Propuesta de diseño de tesis de PhD en la Universidad de Cienfuegos, del autor del artículo).

Quiero apoyarme en (Terenzini (1999) en ibídem), que a su vez lo hace desde la ciencia cognitiva, la ciencia neuronal, la antropología, la sociología y la psicología para decir que el aprendizaje:

- Requiere un desafío a las estructuras de conocimiento y creencias actuales.
- Tiene manifestaciones psicológicas y físicas ya que cada individuo tiene un patrón o estructura neuronal única.
- Requiere estimulación del cerebro, que se relaciona con el nivel de implicación del individuo y la participación activa.
- Requiere tiempo para la reflexión, consolidación e internalización si se quiere que tenga larga duración y sea profundo.
- No está ligado a un tiempo y un espacio; ocurre de forma continua en un amplio espectro de lugares, a veces impredecibles.
- Se maximiza cuando está situado, teniendo lugar en entornos en los que tanto las actividades

¹ En el número 112 de la Revista de la Universidad de Guayaquil, en el artículo: Desde el Movimiento de la Reforma Universitaria (MRU) consagrado en el Manifiesto de Córdoba de 1918 y la postulación de las funciones esenciales de la Universidad: enseñanza, investigación y extensión: una mirada CTS, págs. 35-56, el autor desarrolla con amplitud esta temática.

² Carl Rogers escribió en 1959 en “El aprendizaje significativo en la terapia y en la educación”, señaló una serie de condiciones en la educación que se asemejaban a las que había declarado para la psicoterapia. Estas fueron que el aprendizaje significativo sólo puede ocurrir en la medida en que el estudiante está trabajando en los problemas que son reales para él... Principios para el aprendizaje 2. El aprendizaje significativo tiene lugar cuando el objeto es percibido por el estudiante que tiene relevancia para su / propios fines, cuando el individuo tiene una meta que él / ella desea alcanzar y ve el material que se presenta a él / ella como relevantes para el objetivo, el aprendizaje se lleva a cabo con gran rapidez. 7. El aprendizaje se facilita cuando el estudiante participa de manera responsable en el proceso de aprendizaje.

como los resultados de aprendizaje tienen sentido para el que aprende.

- Es relacional y social, dándose mejor en lo que Ewell (1997: 5) denomina «un contexto cultural que proporciona una interacción agradable y apoyo personal substancial».

Y termino este segmento apuntando lo expresado por (Sancho y Hernández, 1999 en ibídem) en relación con el “¿cuándo aprendemos más?” los individuos:

- Nos implicamos en temas, problemas, actividades y tareas que tienen relación con nuestros propios intereses y preocupaciones.
- Trabajamos en contextos de colaboración.
- Nos involucramos en procesos de investigación.
- Reflexionamos o evaluamos nuestro propio proceso de aprendizaje.
- Nos enfrentamos a situaciones de aprendizaje problemáticas.
- Relacionamos lo que aprenden en los centros de enseñanza con las experiencias de la vida cotidiana.
- Exploramos temas y áreas desconocidos para nosotros.
- Encontramos relaciones entre temas, disciplinas y áreas de interés personal y social.
- Descubrimos que podemos entender y comunicar tanto cosas, acontecimientos y fenómenos como aspectos de ellos de forma mejor y más compleja posible.

De ahí que:

El magisterio está obligado en el proceso de aprendizaje-enseñanza a planificar estrategias de aprendizaje por descubrimiento y construcción para sus discentes. Plantear situaciones problemáticas. No se trata de estructurar problemas resueltos o cuyo andamiaje sea evidente; tenemos que dejar que dicha conformación sea tarea del pensar crítico-analítico-complejo de nuestro alumnado; que éstos lo vayan “construyendo” desde sus aprendizajes significativos. Que el alumnado logre desde el aprendizaje por descubrimiento y construcción (la organización) de conocimiento desde la información proporcionada. El conocimiento construido por el alumnado...no importa que se “repita”; de hecho, es un “nuevo descubrimiento” y en ello radica la importancia del proceso. (Viteri, locus citatum).

Tomando en cuenta, eso sí:

- Que nuestra exposición envuelva una visión holística-sistémica-compleja de la tarea-problema.
- Direccionar las actividades curriculares en un entorno sinérgico (Semilleros de Investigación Formativa) enriqueciendo las visiones individuales del problema y contextualice los resultados y significancias de pertinencia, después de contrastar síntesis y reformular planteamientos.
- Entregar información precisa (libros, revistas, web, etc.) de manejo de actividades y sugerir otras de búsqueda estudiantil, desde sus instancias cognitivas-metacognitivas propias.
- Disciplinarlos en el hábito de estudio cotidiano, la convivencia cordial de aula y en la interrelación proactiva docente-alumnado-objeto científico-comunidad de la ciencia- sociedad para que hallen utilidad y aplicación de las materias curriculares en su vida; en este caso, con el proyecto de investigación que soluciona alguna problemática social, educativa, cultural, profesional.
- En la sabiduría de la actitud científica que reconoce-identifica en sus aciertos los aportes de otros (as) y no atribuye culpabilidades personales en sus falencias; si no que, reemprende la búsqueda de su verdad desde otros senderos investigativos y cuando la alcanza disfruta de sus logros sin aspavientos, ni vana pedantería.
- Les propongo que realicen frecuentemente autoevaluaciones/autoanálisis de sus procesos de aprendizaje. I por ende revisar y cambiar el sistema de trabajo, según los resultados de la evaluación y los objetivos conseguidos en las programaciones anteriores.

En nuestra temática es necesario perfilar brevemente este debate actual: ¿La calidad de la Educación Superior se sostiene en los buenos docentes o en los buenos investigadores?

Hay una opinión generalizada de que las universidades son centros de enseñanza e investigación y por su condición específica, ahí se imbrican la ciencia-tecnología con procesos de enseñanza/aprendizaje que repercuten en la sociedad (económico, empresarial, cultural, etc.; cogito ergo sum: esa investigación que se produce en la universidad debería sustentar el sistema científico-tecnológico-productivo engranada

con los objetos científicos estudiados en su actividad “curriprofesional”.

Leamos lo que dice la LOES: Ley Orgánica de Educación Superior: Art. 147.- Personal académico de las universidades y escuelas politécnicas. - El personal académico de las universidades y escuelas politécnicas está conformado por profesores o profesoras e investigadores o investigadoras. El ejercicio de la cátedra y la investigación podrán combinarse entre sí, lo mismo que con actividades de dirección, si su horario lo permite, sin perjuicio de lo establecido en la Constitución en esta Ley, y el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior.

I destacamos lo previsto en el Reglamento de Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior. (Aprobado el 30 de octubre del 2008, CONESUP), Título VII del personal docente y de los estudiantes:

Art. 89. “El docente del Sistema Nacional de Educación Superior del país, a más de tener una sólida formación en las áreas de los componentes educativos y de investigación que serán de su responsabilidad, garantizará sólidos y consistentes valores éticos reconocidos por la sociedad, así como un gran espíritu de investigación”.

Con esta nueva estructura legal las tareas de docencia conllevarían obligatoriamente las de investigación y gestión. ¿Cuáles serían los sistemas de seguimiento y control, si por el momento en ningún documento legal se establecen políticas articuladas y eficaces de fomento a la investigación en el campo universitario? Aún ni siquiera existe un Reglamento General que norme a la LOES.

Así nos metemos de lleno en la dilemática relacional entre investigación y docencia ya que se “asume” que éstas están íntimamente ligadas, “que los académicos han de investigar para ser buenos profesores”.

Miremos de reojo las relaciones asimétricas que se producen en esta conexión, enseñanza- investigación: (Clark 1997, en Juana M^a Sancho Gil) realizó un análisis de cómo poder integrar la investigación y la docencia y argumentó que la investigación tiene, por supuesto, un lugar en el ámbito de la enseñanza. Por su parte, (Vidal y Quintanilla 1999 *ibidem*, pp. 45-46)

opinan que “la relación entre la investigación y la enseñanza es inevitable... Casi nadie está de acuerdo con la idea de que trabajar en la universidad implique sólo enseñar. La interferencia más común entre las dos actividades se encuentra en la dificultad de hacer investigación si se tiene mucha docencia. El tiempo dedicado a la investigación no se puede dedicar a la enseñanza y viceversa. La actividad investigadora lleva a la mejora de la enseñanza (pero no viceversa). Es más, los académicos no pueden ser buenos sin hacer investigación, aunque un buen investigador puede ser un pésimo docente. Algunas de las infraestructuras conseguidas a través de proyectos de investigación también se utilizan en actividades de enseñanza. Las actividades de investigación contribuyen a poner al día al currículum, afectando de forma positiva a los cursos especializados. Si los cursos se relacionan con el perfil investigador del profesorado, la relación es favorable. Dar clase a grupos diferentes, con un gran número de estudiantes, teniendo muchas horas de clase y un horario poco favorable, reduce la posibilidad de investigar. La puesta en práctica de nuevos programas aumenta el tiempo requerido para la enseñanza, disminuyendo el tiempo dedicado a la investigación. (Cfr. Juana M^a Sancho Gil).

Participamos plenamente de la visión que nos presenta (Carl Weiman, en Juana M^a Sancho Gil): “[...] si alguien investiga, si está elaborando conocimiento sobre un tema o problema y es capaz de pensar que el conocimiento que se transmite, traspasa o se hace accesible a los y las estudiantes, no es diferente al que se desarrolla en la investigación, en principio, está en mejor situación para hacer vislumbrar al alumnado la complejidad del conocimiento, su provisionalidad, su potencial para explicar el mundo e inter-venir en él, así como su capacidad para modelar opiniones y prácticas. Del mismo modo, también podrá hacerles percibir la importancia de la investigación, las dificultades que encierra, sus dimensiones políticas y éticas. (Viteri, op. cit)

De ahí que se hace obligatorio caminar intensa y profundamente alrededor de “La discusión de la relación entre docencia e investigación y de la relación entre la formación para la investigación y la misión investigativa de la educación superior –que-, pasa por la precisión en torno a la investigación formativa y a la investigación científica en sentido estricto.”. (Restrepo, en Viteri, op. cit).

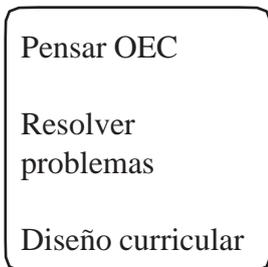
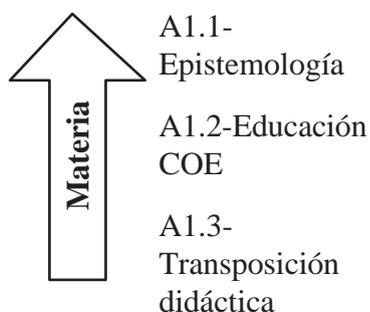
Hacer de la “La investigación formativa una estrategia pedagógica -contextualizada- en un entorno real: el aprendizaje de aula, mediante la indagación y estudio de necesidades/problemas científicos/tecnológicos en el ámbito de –los objetos de conocimiento- de todas las Facultades y Escuelas de la Universidad...” (Viteri,op. cit).

¿Cómo para asustarse o...para cambiar de rumbo?

- De las 68 universidades de pregrado analizadas...20 presentan líneas de investigación... claramente definidas, con soporte administrativo dentro de su estructura académica...aunque no siempre articuladas a las actividades docentes;
- La universidad ecuatoriana no ha logrado ensamblar áreas de investigación (conjunto de unidades académicas) que investigan temas afines-complementarios y cuyo propósito es fomentar el desarrollo de líneas y proyectos interdisciplinarios.
- Los trabajos de titulación de las maestrías son en general: aislados, al margen de una estructura o proyecto de investigación de más largo alcance;
- En el 2008, el número de docentes-investigadores universitarios con esa carga horaria fue de 1.187; o sea, 3.6% del total de los mismos;
- La restricción de las asignaciones gubernamentales no es justificación para el escaso nivel de desempeño del sistema universitario en el área de investigación...esta no constituye una prioridad para la enseñanza universitaria.
- Existe una articulación sumamente débil de la investigación académica con el contexto económico-social...pero este problema se desborda del ámbito académico y se soporta en el modelo tradicional de desarrollo del país;

- Únicamente 10 universidades (14.7%) registran un promedio anual de uno o más artículos publicados en revistas científicas revisadas por cada 100 profesores de su planta docente (66.2%) no registran publicación alguna;
- El traslapé de una investigación incipiente, disciplinaria, con escasos niveles de pertinencia y escasamente institucionalizada al interior de las IES, hacia una investigación intertransdisciplinaria, orientada hacia el análisis de problemas, políticas y sistemas y sólidamente corporizada en las estructuras universitarias, constituye un desafío superior que exige acciones concretas.
- Una buena proporción de programas de postgrados creados en los últimos años fueron en áreas de conocimientos ligadas a la educación y la pedagogía que los profesores universitarios optaron por ellas...alcanzar requisitos legales...en lugar de realizar formaciones en las áreas del saber en las que ejercían sus respectivas cátedras;
- Estos programas se caracterizaban por la ausencia de procedimientos rigurosos para el análisis y aprobación por la instancia reguladora del sistema; eran de dudosa calidad y pertinencia cuestionable, y, fundamentalmente, no incluían una práctica sustantiva de investigación científica. (Cfr. Mandato Constituyente # 14. Evaluación de desempeño institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, Quito, 4 de noviembre 2009 <http://www.slideshare.net/fortizvizuite/informe-detalladoevaluacionconea>)

Por último, nuestro plan estratégico debe poseer un determinado tipo de control de calidad de resultados, en este caso nuestra capacitación-actualización-logros como docentes-alumnado de educación superior, como seguidamente veremos:



Estructura contenidos con pertinencia
Exactitud y precisión
Agilidad en la utilización de técnicas audiovisuales, E-learning

Comunicación	A2.1-Análisis	Presentación	Procura dar sentido práctico a todo lo referido al estudio
	A2.2-tipos/ funciones	Explicación	Maneja diferentes medios de presentación
	A2.3-Evaluación del discurso	Discusión Validación	Provee instrumentos de exploración y expresión
Aprendizaje	A3.1-Actividades	Diseño	Organiza y rentabiliza discusiones
	A3.2-Conocimiento pedagógico	Especificación	Encamina argumentaciones y razonamientos
	A3.3-Orientación tutorial	Desarrollo	Orienta y da fluidez a las tareas
	A3.4-Procesos creativos	Cognición- metacognición	Conecta y cohesiona actividades
Relaciones	A4.1-Contexto educativo	Transmisión cultural	Realiza "feedback" diferidos
	A4.2-Contrato didáctico	Igualdad de oportunidades	Implementa diseños creativos
	A4.3-Evaluación	Microteaching	Construye relaciones sociales
	A4.4- Diversidad		Mejora rendimientos
Aspiraciones	A5.1-Actividades	Consciencia profesional	En cultura los contenidos científicos de sus OE
	A5.2-Trabajo colectivo	Renovación	Trata la diversidad
	A5.3-Desarrollo profesional	Trabajo corporativo	Tiene ética profesional
	A5.4-Organización gremial-estudiantil		Trabaja cooperativamente
Decisiones	A6.1- Secuenciación	Planificación	Demuestra amor hacia la profesión y lo inculca a sus pupilos
	A6.2-Intervención	Gestión	Espíritu de innovación y motiva hacia esa actitud
	A6.3-Rutinas heurísticas	Control	Explica objetivos y organiza subobjetivos para un aprendizaje significativo
			Orienta la gestión de la clase. Autorreflexiona e insiste en lo metacognitivo del ser
			Asiste al alumnado y encamina intervenciones proactivas-interrelacionadas entre ellos
			Flexibiliza y remedia

Bibliografía de referencia

- Ander-Egg, Ezequiel (2001). Métodos y técnicas de investigación social I. Acerca del conocimiento y del pensar científico, Grupo editorial Lumen Hvmanitas, Buenos Aires;
- Carl Rogers (1902-1987). Fred Zimring. The following text was originally published in Prospects: the quarterly review of comparative education (Paris, UNESCO: International Bureau of Education), vol. XXIV, no. 3/4, 1994, p. 411-22. ©UNESCO: International Bureau of Education, 1999.
- Telmo Viteri, tradujo, apoyado en Google translate en Semillero de Investigación Formativa en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. Manuscrito-Propuesta de

diseño de tesis de PhD en la Universidad de Cienfuegos del autor del artículo.

Gil, Daniel; Pessoa Anna; et al. (2001). Formación del Profesorado de las Ciencias y la Matemática. Tendencias y experiencias innovadoras, editorial Popular, Madrid, España.

Viteri Bocca, Carla; Viteri, Telmo. Desde una gestión y pedagogía antropocentrista hacia un nuevo paradigma educativo ambiental biocentrista complejo. (Ponencia) Congreso Nacional de Educación Pública. 23 – 27 de abril del 2007, Asociación de Facultades Ecuatorianas de Filosofía y Ciencias de la Educación AFEFCE Universidad Central del Ecuador (Quito). Representando a la Universidad Técnica de Babahoyo Facultad de Ciencias Sociales y de la Educación.

Viteri, Telmo (2008). Las Técnicas de Estudio. (Estrategias suplementarias para un aprendizaje significativo) Metodología metacognitiva del estudio. Ed. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas, Guayaquil.

-----, (2012). Desde el Movimiento de la Reforma Universitaria (MRU) consagrado en el Manifiesto de Córdoba de 1918 y la postulación de las funciones esenciales de la Universidad: enseñanza, investigación y extensión: una mirada CTS. Revista de la Universidad de Guayaquil, #112, enero-abril 2012, pp. 35 -56, ISSN 1019 -6161.

-----, (2012) Semillero de Investigación Formativa en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. Manuscrito-Propuesta de diseño de tesis de PhD en la Universidad de Cienfuegos.

Webgrafía consultada

Antoni Bennàssar Roig, Ángel Vázquez Alonso, María Antonia Manassero Mas, Antonio García-Carmonam (coordinadores) Ciencia, Tecnología Y Sociedad En Iberoamérica: Una Evaluación De La Comprensión De La Naturaleza De Ciencia Y Tecnología, Centro de Altos Estudios Universitarios de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), disponible en formato pdf en la siguiente dirección: www.oei.es/caeu. [ingreso 16 de julio 2012].

Mandato Constituyente # 14. Evaluación de desempeño institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, Quito, 4 de noviembre 2009 <http://www.slideshare.net/fortizvizuete/informe-detalladoevaluacionconea> [ingreso 3 de mayo 2011].