



APRENDIENDO A INVESTIGAR DENTRO DE UN ENFOQUE COOPERATIVO: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA

Perdomo, Bexi ^(P) (Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, bexi@ula.ve)

Resumen

En las clases de metodología de la investigación generalmente se aprecia que prevalece la transmisión de información sobre el proceso de la investigación, pero es poca la experiencia significativa que el estudiante obtiene en esos cursos, ya que se basan en el fundamento teórico y en muchos casos se aparta la esencia práctica del acto de investigar. Este papel de trabajo, tienen como objetivo compartir la experiencia educativa vivida con los estudiantes de la cátedra Investigación Biopatológica Clínica y Operativa (IBCO) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA), Venezuela, durante el año académico 2006, en un entorno cooperativo. Para tales fines, se hace una revisión a aspectos teóricos pertinentes al tema, se describe brevemente la experiencia y algunos resultados que se han podido apreciar. Los resultados obtenidos permiten concluir a favor de un entorno cooperativo para el aprendizaje de la investigación, ya que permite que el estudiante sea participante activo y crítico en cada etapa del proceso y desarrollar las habilidades necesarias para la práctica investigativa.

Palabras clave: investigación, aprendizaje cooperativo, FOULA.

Abstract

In research classes it is generally observed that what teachers do is to transmit information on the process of research, but it is really little the meaningful experience students get in this kind of courses as they are mainly based on theoretical bases and in most cases the practical essence of research is released. This research paper has the objective of sharing the experience of the students at the Faculty of Dentistry (Universidad de Los Andes, Venezuela) in the subject Biopatologic clinic and operative research, during the year 2006, into a cooperative environment. For that purpose, some theoretical aspects are reviewed, the experience is briefly described as well as some results that have been observed. The observed results let conclude on behalf of a cooperative environment for learning research, because it lets the student to be participative, active and critical in each step of the process and to develop the necessary skills for doing research.

Key words: research, cooperative learning, Faculty of Dentistry.

1. INTRODUCCIÓN

¿Realmente se enseña a investigar o se aprende a investigar? Posiblemente la respuesta a esta pregunta sea la que hace que los docentes no logren que sus estudiantes desarrollen las habilidades necesarias



para hacer investigación. Cuando se cree que se enseña a investigar transmitiendo información sobre paradigmas, métodos y procedimientos, se pierde la esencia misma de la investigación, la cual consiste en una actividad práctica que se sirve de lo teórico para ampliar el conocimiento sobre el mundo, generando nuevos conocimientos. Además, tal y como señala Reyes (1993), la formación en la investigación no implica una formación doctrinaria en determinadas propuestas o modelos de investigación y debe impulsar al debate académico. En este respecto, Wlosko (2002) señala que lo factible de enseñar es la metodología de la investigación, entendiéndose ésta como una serie de pasos y procedimientos para realizar la actividad investigativa, y otra muy distinta es enseñar a investigar. Dicho en otras palabras, aprender toda la teoría sobre cómo hacer un proyecto de investigación, por ejemplo, no garantiza que el estudiante pueda hacerlo. Para usar el ejemplo de Wlosko, saber todo sobre cómo nadar no es igual que lanzarse a la piscina. En resumen, no se enseña a investigar sino que se aprende a investigar investigando.

Ahora bien, lo que generalmente se ve en las clases de metodología de la investigación es la transmisión de información sobre el proceso de la investigación, pero es poca la experiencia significativa que el estudiante recibe en esos cursos ya que se basan en el fundamento teórico y en muchos casos se aparta la esencia práctica del acto de investigar. Además, como señalan Morales, Rincón y Tona (2005), aunque existen asignaturas en las que se debe orientar el diseño de un proyecto, el desarrollo del mismo y la producción del informe respectivo, en la mayoría de los casos, los docentes se limitan a evaluar productos finales, sin contemplar el acompañamiento, la asesoría, la tutoría, la colaboración, la cooperación, la consulta ni la confrontación.

En la Facultad de Odontología de La Universidad de Los Andes, los estudiantes cursan investigación desde el primer hasta el cuarto año de la carrera. Las diferentes cátedras incluyen introducción a la investigación (1er año), investigación social (2do año) investigación epidemiológica (3er año) investigación biopatológica clínica y operativa (IBCO) (4 año) y cierra con la presentación de un trabajo especial de grado, cada una de estas cátedras compuestas por asignaturas que ayudan y complementan en el proceso de la investigación (por ejemplo, computación, inglés, lectura y escritura, entre otras).

En este contexto, el estudiante se va formando y va viviendo la experiencia en realizar investigación documental, trabajos de campo en diferentes diseños, e investigación epidemiológica. En el caso particular de IBCO, en esta cátedra, el estudiante debe elaborar un proyecto de investigación el cual puede ser convertido en el trabajo especial de grado del estudiante, si éste acuerda inscribirlo en su respectivo departamento, y en caso de que decida no hacerlo, le sirve de 'pasantía' como investigador.



Para el momento en que el estudiante llega a esta asignatura, se supone que domina información suficiente para realizar su proyecto con poca asesoría, sin embargo éstos se muestran inseguros y cometen numerosos errores al momento de emitir juicios sobre investigación al inicio del curso. Este papel de trabajo, tienen como objetivo compartir la experiencia educativa vivida con los estudiantes de la cátedra de IBCO de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes en Venezuela, durante el año académico 2006. Para tales fines, se hace una revisión a aspectos teóricos pertinentes al tema, se describe la experiencia y algunos resultados que ya se han podido apreciar en la misma.

2. ¿ENSEÑAR A INVESTIGAR O APRENDER A INVESTIGAR?

En la literatura existen afirmaciones sobre la tendencia de los estudiantes a no culminar un estudio de postgrado por el conflicto que representa para ello la elaboración de un trabajo de investigación como requisito final del programa (Morales, Rincón & Tona, 2005, por ejemplo). Es de apreciar con interés que en muchos casos los docentes parten del supuesto de la formación previa del estudiante y de todo lo que se supone éste debe haber aprendido sobre cómo investigar, olvidando que no se trata de memorizar teoría sino de ejercitar una práctica partiendo de problemáticas reales (bien sea de índole teórica, práctico u otra). Paradójicamente, se espera que el estudiante sepa hacer lo que no se le ha ayudado a aprender a hacer, ya que en escasas oportunidades estos estudiantes han cursado asignaturas que los formen conceptual, procesal y actitudinalmente en la práctica investigativa, por lo tanto no han desarrollado su competencia como investigadores ni como productores de textos (Morales, Rincón & Tona, 2005).

En este trabajo, la investigación es concebida como un proceso, el cual debe ser orientado y apoyado en todas sus etapas a fin de alcanzar un producto: la producción de conocimientos; pero no se entiende este producto como la esencia de la investigación sino parte de la misma. La investigación en el contexto académico, como es el caso de IBCO, se ve como ese entrenamiento real que además de ayudar a dar solución a un problema específico, ayuda al estudiante a desarrollar habilidades que le permiten al estudiante repetir la experiencia en el desarrollo de sus estudios de postgrado y durante el ejercicio de su profesión. Es así como se ha percibido la necesidad de trabajar la investigación en el aula de una forma vivencial, haciendo que el estudiante experimente y reflexione cada etapa de este proceso (no sólo a nivel metodológico, sino también a nivel de producción textual) con miras a que en un futuro ellos puedan desarrollar investigaciones pertinentes a su área de trabajo, dado que actualmente en este contexto globalizado y caracterizado por la producción y manejo masivo de



información científica, el ejercicio de toda profesión debe suponer el crecimiento intelectual y una manera de llegar a éste en una alta expresión (por no decir la más alta) es dejar de simplemente consumir y comenzar a producir conocimiento.

Aún cuando se hace la afirmación de que realmente no se enseña a investigar, sino que se ayuda al estudiante a prender a hacerlo, existen autores que aun hablan de 'enseñar a investigar', entre ellos se encuentra Sánchez (1995) quien pese a creer que se enseña, explícitamente reconoce que enseñar a investigar es mucho más que transmitir un procedimiento o describir un conjunto de técnicas y que consiste, entre otras cosas, en fomentar y desarrollar una serie de actitudes y habilidades propias de la mentalidad científica y en segundo lugar, capacitar y entrenar en algunas formas de generar conocimientos. Si se analiza el planteamiento de Sánchez, éste expresa que se deben facilitar las condiciones para aprender a investigar y para ello hay una sola vía efectiva: investigando.

3. APRENDER A INVESTIGAR EN UN ENFOQUE COOPERATIVO, LA EXPERIENCIA.

A continuación se describe la experiencia que se ha vivido en IBCO durante el año académico. Para ello se discuten brevemente los conceptos que se conjugan en dicha vivencia, para luego describir tanto el origen como el desarrollo de la misma, incluyendo algunos resultados que se han podido apreciar. De esta forma, se aclaran mejor las bases conceptuales que permitieron encontrar esta manera de aprender investigación en la FOULA.

Investigación y aprendizaje cooperativo: Conceptos de base

En primer lugar es necesario tener claro dos conceptos: investigación y aprendizaje cooperativo. En cuanto al primer concepto, la investigación puede ser concebida como un ejercicio intelectual de altura, un proceso que se deberá caracterizar por el uso y desarrollo continuo de habilidades y destrezas que favorecen la generación de conocimiento. De esta forma, la investigación va más allá de lo teórico y alcanza traducir toda esa teoría metodológica, para resolver problemas, dar respuestas a preguntas y generar nuevas interrogantes a partir de conclusiones alcanzadas. Dado a que la investigación es un proceso en el que se crece con la experiencia, no puede ser enseñada ya que la experiencia no se enseña, se adquiere con la práctica.

Por otra parte, el aprendizaje cooperativo es un enfoque de enseñanza enmarcada en la corriente constructivista, que se basa principalmente en el estudiante y se caracteriza por el trabajo en equipos



pequeños (no más de cinco personas), los cuales son seleccionados intencionalmente por el docente quien es un mediador. En estos grupos los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás. En este enfoque de enseñanza/aprendizaje, el docente supervisa de forma activa la forma como los estudiantes solucionan los problemas planteados y monitorea la interacción entre estos. En el caso de investigación biopatológica, el docente, como observador del proceso va llevando a discusión de grupo, los problemas que va observando en el desempeño de algunos estudiantes y el grupo se suma a la búsqueda de la solución a través de la discusión. En este contexto, el fin que se persigue es la presentación de proyectos de investigación por parte de todos los estudiantes, y para ello, todo el grupo se ha ido comprometiendo a resolver en conjunto las dificultades que surjan en el proceso.

Surgimiento de la experiencia

Si no se puede enseñar a investigar, ¿Qué debe hacer el profesor de investigación? ¿Cómo ayudar al estudiante a aprender a investigar? La respuesta sería: favorecer las condiciones para que los alumnos investiguen y acompañarlos en el proceso. Para ello es necesario tener en cuenta que los procesos de investigación deben diferenciarse dependiendo de que la investigación vaya a ser o no la actividad central de un profesional. En este sentido, en algunos casos la formación será básica, y en otros, rigurosa (Reyes, 1993).

Sobre 'enseñar' a investigar, Wlosko (2002) se hace una serie de cuestionamientos que es interesante detenerse a reflexionar: 1) qué disposiciones, competencias y modos de pensamiento supone la práctica investigativa, 2) qué posibilidades y limitaciones tiene cada tipo de alumnado para acceder efectivamente a dicha práctica y 3) qué aptitudes e ignorancias tienen los docentes para ejercer dicha responsabilidad de 'enseñar' a investigar. Al repensar la práctica docente en el área de la investigación a la luz de estas interrogantes es posible aclarar el panorama de un contexto idóneo para aprender a investigar y se puede crear una atmósfera en la cual tenga lugar un proceso de construcción de aprendizajes y el desarrollo de habilidades y destrezas necesarios para la investigación.

En la búsqueda por las mejores condiciones para que el estudiante aprenda investigación, al inicio de clases de IBCO, se buscó respuesta a las tres preguntas propuestas por Wlosko, lo cual permitiría tener mayor claridad al momento de establecer objetivos, proponer estrategias de trabajo y aprovechar al máximo los recursos humanos involucrados en el proceso. Las preguntas de Wlosko y las respuestas aplicadas a IBCO se describen a continuación:



1. ¿Qué disposiciones, competencias y modos de pensamiento supone la práctica investigativa? Se espera que los estudiantes puedan elaborar un proyecto de investigación, con miras a la solución de un problema de índole social, clínico o teórico (entre otros), el cual posteriormente pueda ser aprobado por el Consejo de desarrollo Humanístico Científico y Tecnológico (CDCHT) de la Universidad para su financiamiento como trabajo especial de grado. Para ello, el estudiante deberá desarrollar un sentido crítico y sintético para el procesamiento y producción de información. Se espera que el estudiante desarrolle habilidades para la investigación (enmarcada en cualquier paradigma), que le sean útiles en su práctica profesional.
2. ¿Qué posibilidades y limitaciones tiene cada tipo de alumnado para acceder efectivamente a dicha práctica? Para el momento en que llegan al cuarto año, los estudiantes de la Facultad de Odontología han desarrollado investigación durante tres años consecutivos, lo cual permite aprovechar ese conocimiento teórico previo que ellos manejan, sin hacer abuso de los supuestos en cuanto a éste. La principal limitación de estos estudiantes es el tiempo, ya que deben cursar varias materias y realizar actividades clínicas lo cual les mantiene en una agenda bastante estrecha. Adicionalmente, están algunos problemas en cuanto a la redacción de textos científicos que aún no se han superado y deben superarse antes de que se ejecute el proyecto y se presente el informe final de su trabajo especial de grado.
3. ¿Qué aptitudes e ignorancias tienen los docentes para ejercer dicha responsabilidad de ‘enseñar’ a investigar? Esta pregunta es probablemente la que menos agrada a los docentes. En el caso que se reseña en esta investigación, la docente a cargo de la asignatura es una investigadora activa y previamente ha asumido la tutoría y asesoría metodológica de varios trabajos especiales de grado en diferentes disciplinas. En cuanto a las limitaciones o ignorancias, se encuentra el hecho de no ser odontólogo, para lo cual se solicitó el apoyo de un odontólogo investigador (profesor de investigación social), quien junto a otro profesor de metodología de la investigación, se han sumado al grupo de trabajo. Es decir, se han combinado las posibilidades de la docente con las de otros colegas, convirtiendo una debilidad en una fortaleza.

Una vez que se hubo reflexionado sobre estos aspectos, se consideró necesario un ambiente de trabajo que permitiera a los estudiantes ser gerentes de su propio aprendizaje pero en un contexto enriquecido por la discusión, la crítica constructiva, la auto y co-evaluación y el trabajo conjunto por un fin colectivo: proyectos de calidad. Debido a que la investigación es un proceso a través del cual se genera conocimiento, era factible pensar que ésta se debe aprender bajo premisas constructivistas, en la cual



se construye conocimiento y se aprende haciendo, ayudadas por la cooperación entre diferentes actores para adicionalmente fortalecer el sentido crítico necesario en todo investigador.

Este ambiente de trabajo fue un entorno cooperativo. En el mismo, para superar las limitaciones de tiempo, el proyecto se va discutiendo y redactando en el aula, bajo la asesoría del docente y todos los demás alumnos, quienes en grupos pequeños revisan los avances de sus compañeros y hacen las evaluaciones y comentarios pertinentes a cada caso; además de discutir cada uno de los planteamientos y problemas metodológicos (basados en cada uno de los estudiantes) que el facilitador presenta en las diferentes sesiones de trabajo.

Descripción de la experiencia

En esta experiencia de aprendizaje de la investigación, se han mezclado tres tipos de conocimiento (Figura 1): experiencial (generado por la interacción generada cara a cara con otras personas, mediante las emociones y la empatía), proposicional (que se basa en el conocimiento sobre algo, el cual se expresa en teorías, conceptos, informaciones, entre otros) y práctico (que se basa en saber cómo hacer algo y se expresa mediante las destrezas y competencias de la persona) (Retolaza, 2006). Los estudiantes comparten ideas y anécdotas sobre el proceso de investigación, discuten aspectos relacionados con la misma, aportan ideas para las investigaciones de sus compañeros, discuten sobre preguntas (basadas en los trabajos) presentadas por el docente, realizan actividades de autoevaluación y coevaluación (formativa), presentan y resuelven dudas de sus compañeros, entre otros. En cada sesión de aula, se presentan escenarios que favorecen cada uno de estos tipos de conocimiento, de una forma conjugada y armónica lo cual ha hecho que los estudiantes (según ellos mismos lo han manifestado) disfruten del proceso de investigación y se sientan satisfechos al ver sus progresos y aun más, al ir viendo el producto del mismo.

En las sesiones de clase, se presentan preguntas que tienen que ver con bases teóricas en metodología, necesarias para la elaboración del proyecto, desde una perspectiva práctica y generalmente con los mismos ejemplos que los estudiantes han elaborado. De esta forma, cuando se discutió, por ejemplo, la elaboración del planteamiento del problema (para lo cual se dedicaron varias sesiones), se discutió sobre los problemas que cada uno de ellos enfrentó para plantear y formular el mismo, así como de la forma como cada uno llegó a solucionar el mismo. Esto permitió que los estudiantes no se frustraran a creer que sólo ellos habían encontrado limitaciones y obstáculos y se vieron motivados a superarlos, lo



cual hicieron satisfactoriamente. Adicionalmente, se revisaban entre ellos mismos, los borradores de trabajo y se iban anotando las observaciones, las cuales posteriormente se discutían en voz alta.

A medida que los estudiantes se fueron familiarizando con la estrategia de trabajo, se acostumbraron a que sus trabajos fueran revisados por sus compañeros y otros profesores y lograron apreciar el beneficio de dicha práctica, al punto de que en cada sesión la mayoría se ofrecía para que se comenzara con sus papeles de trabajo. Curiosamente, los alumnos que presentaban problemas al momento de ir desarrollando sus ideas, se mostraban igualmente motivados y traían a clase no sólo sus avances sino también los obstáculos que iban surgiendo. Respetando la naturaleza recursiva del texto científico, y el proceso de la escritura, se trabajó constantemente con lluvia de ideas, escritura de borradores, revisión de éstos y reescritura, registrando cada uno de los borradores en el portafolio, en el cual los estudiantes pueden apreciar sus propios progresos.

Uno de los resultados que se han apreciado trabajando investigación en este enfoque, es que los estudiantes se muestran muy motivados en la realización de sus investigaciones, asumen la co-evaluación y las críticas de una forma por demás receptiva, de hecho, por iniciativa propia, algunos estudiantes hacen revisar sus trabajos por sus compañeros antes de llegar a la discusión de clase y van mejorando sus borradores constantemente. Al hacer uso del portafolio, ellos son monitores de sus propios avances y al revisar borradores anteriores son testigos críticos de sus progresos.

Aparte de los logros basados en el proceso (motivación por investigar, participación en cada una de las discusiones, cooperación para mejorar los borradores de los compañeros, entre otros) se han visto logros en función de los productos:

- Todos los participantes han elaborado sus planteamientos del primer y segundo capítulo del proyecto en menos del tiempo estipulado en el programa para ello.
- Los alumnos han desarrollado habilidades y criterios cada vez más adecuados para la evaluación hacia sus compañeros y hacia si mismos.
- La evaluación de los trabajos (por parte de los profesores involucrados en el proceso) han permitido concluir que los trabajos se caracterizan por su pertinencia, relevancia y alcance. Adicionalmente, la evaluación del proceso también ha sido favorable ya que se ha observado como los estudiantes se sienten comprometidos no sólo con su trabajo, sino con el de cada uno de sus compañeros.
- Un buen porcentaje de los estudiantes ya han inscrito ante sus respectivos departamentos, sus trabajos especiales de grado (lo cual se hace una vez aprobado el planteamiento del problema).



En fin, la forma como se han desarrollado las clases en la cátedra de IBCO con este grupo de estudiantes ha permitido trabajar de forma integral, acompañando al estudiante en el proceso, haciendo uso del potencial de todo el grupo para superar los problemas del mismo, ha despertado motivación en los estudiantes por el desarrollo de sus investigaciones (aún aquellos que al inicio manifestaron no sentir agrado por la idea de presentar un trabajo de investigación) y los alumnos se han percatado de la importancia de la investigación para el crecimiento académico y profesional de un egresado competitivo y constantemente actualizado.

4. CONCLUSIONES

El uso de las estrategias de enseñanza/aprendizaje depende directamente de la concepción del objeto de estudio, del proceso de enseñanza/aprendizaje y de los roles de los actores en ese proceso. De esta forma, si se concibe la investigación como algo que no se enseña, sino que se aprende, se visualizan la enseñanza y el aprendizaje como elementos integrados en un proceso, en el cual ninguno es exclusivo de un actor en particular (pueden aprender y enseñar tanto el estudiante como el docente), por lo que los alumnos son tan activos como el docente, es posible plantearse escenarios como el aquí descrito. En este escenario las clases expositivas no son una opción, el trabajo se enfoca en la genuina construcción de conocimientos (no sólo desde el punto de vista del producto de una investigación, sino desde el punto de vista de cómo investigar), haciendo uso para ello de las posibilidades y limitaciones de cada uno de los actores del proceso.

Los resultados obtenidos, tanto cualitativos como cuantitativos, permiten concluir a favor de un entorno de aprendizaje cooperativo para el aprendizaje de la investigación, ya que permite que el estudiante sea participante activo y crítico en cada etapa del proceso y desarrollar las habilidades necesarias para realizar investigación. Este ambiente de trabajo permite además que se superen frustraciones y barreras afectivas que no dejan que el estudiante explote su potencial y avance en el quehacer investigativo. Finalmente, en vista de los avances de los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades y de la calidad de los productos hasta ahora observados, se recomienda incorporar el aprendizaje cooperativo como entorno para el aprendizaje de la investigación.



Referencias

- Morales, O., Rincón, A. & Tona, J. (2005) Cómo enseñar a investigar en la universidad. *La Revista Venezolana de Educación (Educere)*.9 (29): 217-224.
- Moreno, M. (2006) Una conceptualización de la formación para la investigación. Documento en línea. Recuperado el 12 de diciembre de 2006 de educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/09/9bayardo.html
- Retolaza, I. (2006) Indagación cooperativa. Un enfoque de aprendizaje y acción a partir de nuestra experiencia concreta. *Documento metodológico preparado para los integrantes de la Mesa de Salud y Nutrición*. Documento en línea. Recuperado el 20 de agosto del 2006 en www.democraticdialoguenetwork.org/file.pl?files_id=588;folder=attachment
- Reyes, R. (1993) La investigación y la formación en las escuelas normales. *Cero en conducta*, 8, (33-34)
- Sánchez, R. (1995) El caso de la enseñanza de la investigación histórico-social en el CCH. *Cuadernos del CESU*. 6.
- Villalobos, J. (2003) El docente y las actividades de enseñanza/aprendizaje: algunas consideraciones teóricas y sugerencias prácticas. *Educere*, 7 (22). Recuperado el 20 de agosto del 2006 en <http://www.actualizaciondocente.ula.ve/educere/>
- Wlosko, M. (2002). Sujetos en tránsito. De la subjetividad práctico-profesional a la conformación de un sujeto epistémico. *Litorales*, 1 (1). Recuperado el 14 de noviembre del 2006 en <http://litorales.filo.uba.ar/web-litorales/articulo2.htm>

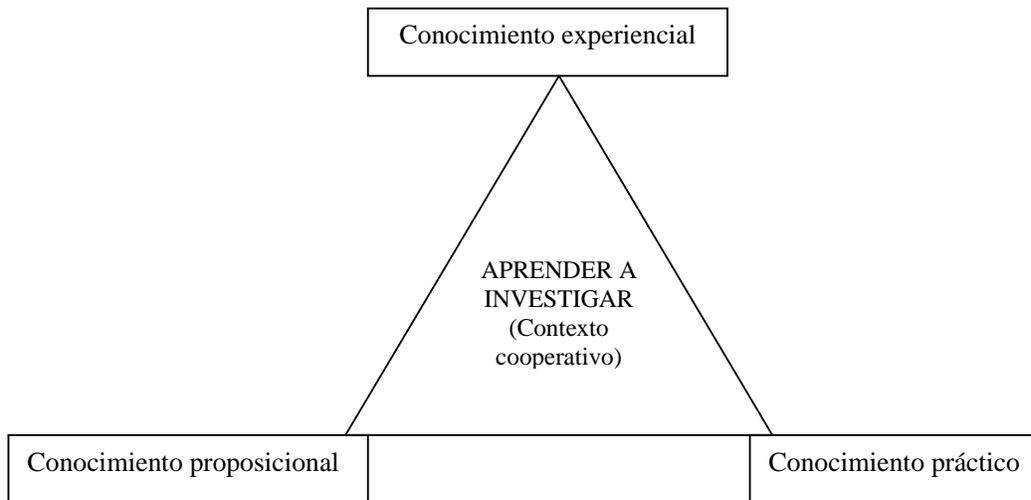


Figura 1. Integración de tres formas de conocimiento en el proceso de formación en investigación en un enfoque cooperativo.



CURRICULUM VITAE

Lic. MSC. Bexi Perdomo

Profesora del Departamento de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes-Venezuela (FOULA) en la cátedra Introducción a la Investigación y coordinadora de la cátedra Investigación Biopatológica, Clínica y Operativa. Miembro del Grupo Multidisciplinario de Investigaciones en Odontología de la ULA. Investigador activo, PPI nivel candidato. Entre sus líneas de investigación se encuentran: uso de las nuevas tecnologías en educación, enseñanza de lenguas extranjeras e interacción en el aula. Adicionalmente, es asesora metodológica para la realización de proyectos de investigación en la FOULA, además figura como responsable y co-responsable de proyectos de investigación financiados por el CDCHT de la ULA.