



## La evaluación de competencias transversales de lectoescritura en el área de investigación para la formación del profesional de ciencias militares \*

### The Assessment of Literacy Cross-curricular Competencies in the Field of Research Methodology Applied to the Military Sciences Professional Training

### L'évaluation des compétences transversales de lecture et écriture dans le domaine de la méthodologie de la recherche pour la formation du professionnel en sciences militaires

### A avaliação de competências transversais de leitura e escrita na área de investigação e da formação do profissional de ciências militares

---

Recibido: 10 de Noviembre de 2011. ● Aceptado: 05 de Febrero de 2012.

Carlos Acosta Arévalo<sup>a</sup>  
Martha Arana Ercilla<sup>b</sup>  
Marcela Mendoza Gómez<sup>c</sup>  
Frank Valencia García<sup>d</sup>  
José Alexander Muñoz Niño<sup>e</sup>

---

\* Artículo asociado al proyecto: "Evaluación de competencias transversales de lectoescritura, para el área de investigación en la formación del Profesional de Ciencias Militares" con código (PIC06), financiado por la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", desarrollado de junio a noviembre de 2011. Además participaron en la primera etapa de investigación correspondiente al diagnóstico y procesamiento de la información los estudiantes del semillero de investigación: CD Evelyn Cortés Ruíz, CD Rafael García Hernández, CD Carlos Cortés Cervera.

a Coronel (RA) Carlos Acosta Arévalo, Profesional en Ciencias Militares y especialista en Docencia Universitaria Militar. Actualmente se desempeña como Vicedecano de la Facultad de Ciencias Militares en la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova". Comentarios a: meteoroozul05@yahoo.es

b Economista, Doctorado y Post-Doctorado en Educación, Universidad de la Habana. Especialista en Economía y Gestión de la Ciencia y la Tecnología. Profesora e investigadora y Coordinadora Especialización Gerencia Social de la Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, Coordinadora de Investigación ESMIC,

**Resumen.** En este artículo, los autores presentan una propuesta pedagógica preliminar para evaluar competencias transversales de lectoescritura, según las necesidades que habían sido detectadas en investigaciones precedentes, para desarrollar capacidades genéricas de lectoescritura en todos los campos generales de formación en ciencias militares de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. Por lo demás, cabe destacar que ellos apelan simultáneamente a muchas competencias transversales, complementarias entre sí y de diversos órdenes que ponen de relieve diferentes facetas del saber-hacer: intelectuales, metodológicas, personales, sociales y comunicacionales. Ellos consideran esenciales estas competencias genéricas, llamadas *competencias transversales*, para que los alumnos puedan adaptarse a situaciones diversas y perseguir sus aprendizajes durante toda su vida, en la medida en que tales competencias sean objeto de intervenciones en todas las disciplinas y actividades de investigación, dado que ellas remiten a aspectos de formación que deben ser tenidos en cuenta para cada uno de los agentes escolares.

**Palabras clave.** Evaluación por competencias, Competencias transversales, Formación investigativa, Lectoescritura, Profesión militar.

**Abstract.** In this paper, the authors present a preliminary pedagogical proposal for assessment in literacy cross-curricular competencies, according to the needs identified in previous research, in order to develop literacy generic skills in all the general fields involving research formation for the military sciences programa at the Military School of Cadets ‘General José María Córdova’. Moreover, it is obvious that they make use of several cross-curricular competencies, which are interrelated and intended to embrace various levels, highlighting different aspects of knowing how to act: intellectual, methodological, personal, social and communicative. All these generic capabilities, called cross-curricular skills, were considered by them to be essential to enable students to adapt to various situations and to continue learning throughout their life, and are thus amenable to pedagogical action in all disciplines and research activities, since they refer to educational aspects that must be considered by each school agent.

**Keywords.** Competence Evaluation, Cross-curricular Competencies, Research, Literacy, Military Profession.

**Résumé.** Dans cet article, les auteurs proposent une note d’analyse pédagogique pour évaluer des compétences transversales en lecture et écriture, selon les besoins qui avaient été identifiés dans des recherches précédentes, pour développer des capacités génériques en lecture et écriture dans tous les domaines généraux de formation en recherche du programme en sciences militaires de l’École militaire des cadets «Général José María Córdova». Par ailleurs, il va de soi que ils font simultanément appel à plusieurs compétences transversales, complémentaires les unes par rapport aux autres et de divers ordres, soulignant ainsi différentes facettes du savoir-agir: intellectuelles, méthodologiques, personnelles, sociales et communicationnelles. Ils jugent essentiels ces capacités génériques, appelées *compétences transversales*, pour permettre à l’élève de s’adapter à des situations variées et de poursuivre ses apprentissages sa vie durant, dans la mesure où elles sont l’objet d’interventions dans toutes les disciplines et les activités du recherche,

*Profesora del Centro Interamericano de Gestión y Liderazgo Universitario del Caribe, de la Organización de Universidades Interamericanas. Comentarios a: maranae@yahoo.es*

*c Profesional en Psicóloga de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz (Bogotá), con Especialización en Psicología Educativa de la Universidad Católica de Colombia (Bogotá). Profesora de la Facultad de Ciencias Militares, Coordinadora de área. Comentarios a: mmendozagomez@hotmail.com*  
*d Profesional en Ciencias Militares. Administrador de Empresas. Especialización en Estado Mayor. Especialista en Seguridad y Defensa. Especialización en Docencia Universitaria. Profesor e Investigador militar tercera categoría. Decano Facultad de Ciencias Militares ESMIC. comentarios a: fravalgar@yahoo.com*

*e Profesional en Ciencias Militares. Administrador de Empresas. Especialización en gestión y administración de recursos para la defensa nacional. Especialización en Administración y conducción de unidades militares. Especialización en Administración y Gerencia Deportiva. Profesor e investigador militar cuarta categoría. Jefe Formación Militar Académica ESMIC. Comentarios a: alexzeus45@hotmail.com*

puisqu'elles renvoient à des aspects de la formation qui doivent être pris en compte par chacun des intervenants scolaires.

**Mots-clés.** Évaluation des compétences, Compétences transversales, Formation en recherche, Capacités génériques en lecture et écriture, Profession militaire.

**Resumo.** Neste artigo, os autores apresentam uma proposta preliminar de pesquisa para avaliar competências transversais, de acordo com as necessidades que foram identificadas em pesquisas anteriores para poder desenvolver habilidades genéricas de leitura e escrita em todas as áreas gerais de formação pesquisadora em ciências militares da Escola Militar de Cadetes Geral José María Córdova. Além disso, é óbvio que os autores fazem uso simultaneamente de muitas competências, que estão interligadas para gerir processos educativos que exigem vários níveis de conhecimento: intelectuais, metodológicos, pessoais, sociais e comunicativos. Todas estas capacidades genéricas, chamadas competências transversais, foram consideradas pelos autores como essenciais para capacitar os alunos a se adaptar a várias situações e prosseguir a sua aprendizagem ao longo da vida, na medida em que surgem para designar competências que são suscetíveis a ação pedagógica em todas as disciplinas e atividades de pesquisa, uma vez que se referem a aspectos educacionais que devem ser considerados por cada um dos agentes escolares.

**Palavras-chave.** Avaliação de competências, competências transversais, formação em investigação, leitura e escrita, profissão militar.

## Introducción

El presente artículo expone la propuesta pedagógica de evaluación por competencias transversales de lectoescritura para la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", a partir de necesidades detectadas en investigaciones precedentes y el diagnóstico realizado a directivos y profesores dentro de la institución. La propuesta brinda un modelo teórico-práctico para la conformación de las intencionalidades y contenidos de enseñanza y aprendizaje de lectoescritura, necesarios para formar y evaluar en la formación investigativa.

Para tal efecto, el documento presenta la siguiente estructura de contenido: En la primera parte están la introducción, el planteamiento del problema, los referentes teóricos usados y la metodología. En la segunda parte, se presentan los resultados correspondientes al modelo pedagógico de evaluación de competencias de lectoescritura, donde se tratan los siguientes puntos: la reflexión sobre la profesión militar en la sociedad del conocimiento, la polémica acerca del modelo pedagógico en la formación de oficiales del Ejército Nacional, y el modelo que detalla los indicadores y descriptores desde los niveles de dominio, para la evaluación de competencias de lectoescritura en el área de investigación formativa. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

## 1. Situación Problema

La revisión curricular es parte del proceso de autoevaluación de los programas para su mejoramiento permanente, que se realiza a través del seguimiento evaluativo de éstos; y se entiende como el conjunto de esfuerzos de la academia universitaria, orientados a renovar los procesos educativos. Su fin principal es actualizar la formación profesional, acorde a los escenarios sociales nacional e internacional, con miras a contribuir al proceso educativo.

Por tanto, los resultados de la investigación han de aportar al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas, para la formación por competencias, mediante un modelo de evaluación del aprendizaje significativo, permanente y autónomo, de acuerdo a las características de la formación militar. Al referir lo anterior, se debe considerar el Proyecto Educativo del Programa de Profesionales en Ciencias Militares (PEP), en el cual se destaca la siguiente intencionalidad:

*Formar integralmente a los futuros oficiales del Ejército como líderes comandantes de pelotón, con sólidas competencias profesionales, investigativas y socio humanísticas, así como con profundo compromiso ciudadano y vocación de servicio, para el desempeño de su profesión en el contexto táctico terrestre, con actitud innovadora que genere conocimiento pertinente; fundamentados en la ética, en los principios y en los valores institucionales, para contribuir a la defensa y desarrollo nacional, con el propósito de construir un ambiente de paz y seguridad, con total sujeción a la política de Derechos Humanos, Derecho Internacional Humanitario y los tratados internacionales; además desarrollar investigación en el campo de las Ciencias Militares en las líneas de: educación y formación militar, instrucción y entrenamiento militar y gestión y educación ambiental*  
(PEP, 2010, 6).

Por lo que consecuentemente se está implementando el enfoque de formación por competencias en todas las áreas del saber propio de esta profesión.

El Área de Formación Investigativa ha sido objeto de investigación con antelación en diferentes proyectos, dada su importancia para la formación de profesionales cultos, creativos, innovadores y responsables de su actuar profesional, valores que son imprescindibles en el futuro militar del mundo actual. Sin embargo, es claro que existen debilidades en el desempeño por competencias de los estudiantes en esta área.

## 2. Antecedentes

Entre los proyectos que constituyen antecedentes directos del actual, están:

El proyecto titulado: “La educación científica y tecnológica del cadete a través del desarrollo de estrategias de formación por competencias de investigación”, desarrollado por Arana y Pérez e investigadores de la Facultad de Ciencias Militares en el año 2009, en el cual se estudió el desarrollo de competencias de investigación en la formación militar, a través de un diagnóstico de percepciones sobre la ciencia, la tecnología y la investigación en cadetes, determinándose la presencia de imágenes desvirtuadas y tradicionales sobre la ciencia, la tecnología y la investigación, que no responden a los cambios que el desarrollo científico y tecnológico y la competitividad internacional sugieren al país. También abordaron las limitaciones de carácter pedagógico y de organización institucional, que condicionan el desarrollo de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación por competencias, que impiden formar futuros oficiales del Ejército Nacional como profesionales cualificados en ciencia y tecnología. Arana & Pérez (2010) concluyeron con una propuesta de modelo de educación científico-tecnológica e investigativa (CTI), así como estrategias didácticas para su planeación y ejecución en la formación militar.

Otro proyecto desarrollado en esta misma línea de investigación, fue el estudio diagnóstico denominado: “Evaluación diagnóstica de lectoescritura del primer semestre en la asignatura de Taller Creativo”, desarrollado por Mendoza, Rodríguez y Zabala en el año 2010. Este buscó establecer

los niveles de lectura de los estudiantes, cuestión que Arana & Pérez (2010) diagnosticaron como una de las debilidades para los ejercicios de investigación formativa. De este modo, se evidenció el nivel de lectura literal en que se encuentran los estudiantes, el cual es un nivel reproductivo de la lectura que en el mejor de los casos es de interpretación de ésta; es decir, escasamente se reconocen las palabras, y no se realizan inferencias de los textos, limitación que impide el desarrollo de competencias de investigación formativa (Mendoza et ál., 2011, 209-223).

Otro antecedente de la indagación actual es: "Análisis de las competencias de investigación a través de un estudio bibliométrico de los trabajos de grado del 2008 y 2009 de la Facultad de Ciencias Militares de la ESMIC" (Arana et ál., 2010). Proyecto que tuvo como objetivo identificar las características epistemológicas, metodológicas y profesionales de los trabajos de grado presentados en los años 2008 y 2009, por parte de los alféreces de la ESMIC, y la relación con las competencias de investigación. Los resultados muestran las insuficiencias en el interés por el conocimiento, falta de curiosidad científica y de motivación por la lectura, manejo inadecuado de lo conceptual y lo teórico, y de las metodologías de investigación, identificación y resolución de problemas en contextos reales. Todos estos aspectos se conectan e interrelacionan con un desinterés por la lectura, el estudio y el conocimiento, lo cual conduce a escasas competencias en lectoescritura. A su vez se mostró la necesidad de fomentar la lectura y la escritura, en la medida en que éstas permiten llevar al estudiante a explorar nuevas fuentes de conocimiento, para desarrollar trabajos de grado con mayor carga argumental y propositiva (Arana et ál., 2010, 149-186).

A lo anterior se suma el resultado del trabajo de grado de Especialización en Docencia Universitaria Militar, denominado: "Propuesta de descriptores de la competencia de trabajo en equipo" realizado por Acosta, Gaitán y González en el año 2011. Este tuvo como objetivo proponer descriptores de desempeño para la competencia de trabajo en equipo, desde las dimensiones del ser, hacer y ser, y convivir, dispuestas por el Sistema de Educación de las Fuerzas Armadas (SEFA) y reflejadas en el Programa de Ciencias Militares. Esta investigación supone un salto al tema de evaluación por competencias.

Es así que en el marco de estos resultados de investigación, y en busca de avances en la formación y evaluación por competencias, surge la propuesta de integrar en un proyecto los problemas detectados acerca de las competencias de lectoescritura en la formación investigativa, el modelo pedagógico y didáctico de formación por competencias en investigación y los avances sobre evaluación de éstas.

Por otra parte, es necesario resaltar que pese a los ingentes esfuerzos que el colectivo de profesores de la Facultad de Ciencias Militares desarrolla hacia la formación por competencias, aún existen realidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje que denotan deficiencias, limitaciones y carencias de estrategias coherentes con las competencias del perfil profesional, producto de la adaptación a un cambio pedagógico que exige transformaciones en la cultura institucional, en los profesores, y en la actuación de los estudiantes. La implementación de un enfoque constructivista de formación por competencias, debe pensarse en el marco de una formación militar, que no puede separarse de su carácter conductista por esencia, cuestión que hace más complejo el cambio cultural y pedagógico en la institución.

Por todo lo anterior, se diseña el proyecto cuyos resultados se presentan en este artículo como continuidad a los procesos de investigación anteriormente señalados en el campo pedagógico y educativo, al trabajo académico que desarrolla la Facultad y la ESMIC en su conjunto, con respecto a la formación por competencias.

### 3. Problema de investigación

En la formación del Profesional de Ciencias Militares se desarrolla la formación por competencias en todas las áreas del conocimiento profesional, lo que se establece en el Proyecto Educativo del Programa, donde se destaca en el perfil ocupacional, que el subteniente estará en capacidad de participar en procesos educativos, en las escuelas de capacitación y unidades de entrenamiento, y preparado para hacer parte de grupos de investigación propios de la ciencia militar (PEP, 2010).

La formación del oficial del Ejército Nacional exige un enfoque pedagógico encaminado hacia el conocimiento científico y tecnológico desde la investigación y la innovación en el campo de las Ciencias Militares, que se acople a las características de la formación militar, sobre la limitante de tiempo que supone el proceso de ajuste en las prácticas de enseñanza-aprendizaje, en un marco históricamente instruccional de corte conductista.

Al hablar de competencias surgen un sinnúmero de interrogantes, como por ejemplo: ¿qué significa educar para el desarrollo de competencias?; ¿cómo sería una enseñanza basada en competencias?; ¿cómo se construye un currículo basado en competencias?; ¿cómo se lleva a la práctica educativa el desarrollo de las competencias?; ¿cuáles son las actividades de aprendizaje que favorecerían el desarrollo de las competencias en términos de conocimientos, comprensión y habilidades?; ¿de qué modo se podría evaluar por competencias?; ¿qué gestión educativa debe acompañar una reforma curricular basada en competencias?; ¿cada cuánto tiempo deben revisarse las competencias diseñadas?; entre otras.

En este escenario de interrogantes, las cuales terminan por ser comunes a las surgidas del Programa de Profesionales en Ciencias Militares, se plantea el proyecto para aproximar respuestas a las siguientes preguntas problémicas: ¿cómo se está llevando a cabo en las aulas, el enfoque pedagógico por competencias de lectoescritura en el área de investigación, dentro de la formación del futuro oficial del Ejército de Colombia?; ¿qué modelo pedagógico contribuye a la evaluación por competencias de lectoescritura, y qué podría favorecer a la formación del Profesional de Ciencias Militares?

De este modo, se planteó como objetivo general, identificar las didácticas y prácticas pedagógicas de los profesores del área de investigación formativa, en el desarrollo de las competencias de lectoescritura. Con el fin de construir un referente teórico y conceptual para un modelo de evaluación por competencias, dentro de la formación del profesional en Ciencias Militares, que se exprese en los siguientes objetivos específicos por etapas de investigación: (i) identificar las fortalezas y debilidades de los profesores del área de investigación en la práctica pedagógica del modelo de formación por competencias, para la formación investigativa de los cadetes y alféreces, y (ii) fundamentar un modelo pedagógico que permita diseñar estrategias didácticas para la evaluación de competencias de lectoescritura en la investigación formativa.

### 4. Referentes teóricos y conceptuales

El marco teórico es entendido en la investigación como las concepciones, sistemas teóricos y conceptos, que integran y dan coherencia al trabajo investigativo en todas sus etapas, constituyendo el sistema de referencia de éste. Se elabora a partir de ideas de autores clásicos y actuales acerca del problema a tratar, efectuándose durante todo el proceso de investigación.

Las concepciones teóricas fundamentales en que se apoya este informe son: (i) el Constructivismo y en particular la Pedagogía Significativa; (ii) la epistemología de la integración del conocimiento o "unidad del conocimiento"; y (iii) desde la filosofía y sociología de la ciencia y la tecnología, los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). Por otra parte la investigación asume como enfoque de competencia el señalado en el Proyecto Tunning-América Latina.

## 5. Metodología

El tipo de investigación, fue de corte cualitativo y descriptivo. Sus etapas caracterizan los métodos, técnicas y resultados que se expresan en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Relación metodológica entre objetivos específicos, etapas, métodos, técnicas y resultados.

Objetivos Específicos	Etapas o Fase	Métodos	Técnicas
Identificar las fortalezas y debilidades de los profesores del área de investigación en la práctica pedagógica del modelo de formación por competencias para la formación investigativa de los cadetes y alféreces.	Diagnóstico de fortalezas y debilidades de la formación por competencias en directivos de la facultad de Ciencias Militares y profesores del área de investigación.	Inductivo Empírico	Grupos Focales
Fundamentar un modelo de evaluación de competencias de lectoescritura en el área de investigación formativa.	Determinación de los indicadores y descriptores de las competencias de lectoescritura del área de investigación. Diseñar los rasgos o estrategias de evaluación por competencias de lectoescritura para el área de investigación.	Inductivo-Deductivo  Deductivo Análisis-Síntesis	Análisis documental y bibliográfico

**Fuente:** original de los autores.

## 6. Discusión

### a. La profesión militar en la sociedad del conocimiento

En la actualidad existen disímiles interrogantes acerca de la Educación (Rojas, 2006, p.10-11) tales como: ¿cuál será la función de la educación en las próximas décadas?; ¿tendrán igual validez los términos de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento?; ¿tendrán vigencia los currículos y planes de estudio actuales?

Existen tres tendencias básicas en la educación universitaria: (i) el desarrollo del conocimiento; (ii) los procesos de innovación educativa; y (iii) el desarrollo de la capacidad de enseñar y aprender.

Tendencias que implican flexibilidad, apertura, y prospectiva en las instituciones, en relación con los cambios en las profesiones y la aparición de otras nuevas, que se manifiesta en la cultura de las instituciones por medio del desarrollo de las ciencias y las tecnologías, y por tanto de los contenidos, perfiles profesionales y nuevos campos de estudio; variación de la estructura de las especialidades y terminales profesionales; nuevas actividades laborales; nuevos problemas sociales; nuevos desarrollos de la pedagogía y la didáctica; y fortalecimiento de vínculos entre docencia, producción, servicios e investigación.

Hoy día los cambios son más rápidos. Disciplinas y áreas del conocimiento, caracterizadas tradicionalmente, reciben nuevas tensiones derivadas de la emergencia de conocimientos que recontextualizan saberes disciplinarios, dentro de nuevos límites e identidades.

Así mismo, nuevas formas de aprendizaje a partir de las TICs, ofrecen la oportunidad de flexibilizar la enseñanza y el aprendizaje, modificar el tiempo dedicado, el espacio, el territorio y la presencia en el proceso de aprendizaje.

La emergencia de la “sociedad del conocimiento y la información” y los nuevos sistemas de servicios con sus técnicas especializadas, implican nuevas formas para interpretar desempeños y perfiles ocupacionales, que pueden entrar en contradicción con tradiciones de bajo desempeño ocupacional. Por ello la importancia de la formación de carácter general en los desempeños profesionales, rompiendo el vínculo lineal entre título-formación-ocupación. Al investigar cómo influyen éstos cambios en la profesión militar, es necesario analizar diferentes factores internos y externos a la profesión de orden epistemológico, político, económico, ético, entre otros.

Se afirma que con el término “guerra fría” se denominó un período en el que formas y métodos militares tradicionales se encaminaron hacia lo postmoderno. Con este concepto se identifican cinco cambios organizacionales producidos en la postmodernidad militar: (i) interrelación entre las esferas civil y militar, (ii) disminución de diferencias organizacionales militares como rangos, roles de combate y apoyo, ramas, entre otras, (iii) el cambio de misiones militares hacia actividades no tradicionales, (iv) utilización de las fuerzas militares en misiones internacionales por organizaciones mundiales que trascienden a los Estados, y (v) la internacionalización de las fuerzas militares (García, 2002, p. 66).

En consecuencia, los factores que producen cambios en otras profesiones, inciden en la necesidad de que la profesión militar sea más científica y tecnológica, flexibilice su formación, y se relacione con nuevas disciplinas y tendencias en el manejo de la información y el conocimiento. Estas prácticas generan tensión en costumbres y modelos establecidos, por ser una de las profesiones más antiguas de la humanidad. Por esto, hoy se habla de un militar líder consciente, con sólidos valores, creatividad y autonomía en su aprendizaje; con concepciones y doctrinas basadas en principios éticos de Derechos Humanos, actualizado en los avances de la ciencia y la tecnología y con capacidad para integrar grupos de investigación e innovación. En ese proceso surgen varios interrogantes: ¿cómo lograr los cambios necesarios desde los paradigmas tradicionales de la formación militar, como son: obediencia, mando, orden y control, aspectos que han sido parte de su formación, pero que hoy deben estar acompañados y respaldados por la flexibilidad del pensar y actuar, la creatividad, la autonomía y la innovación?; y ¿cómo diseñar esta nueva formación desde concepciones tradicionales que continúan estando presentes en la profesión militar en la actualidad?

A partir de lo anterior vale la pena pensar en lo siguiente: ¿Desde qué propuesta pedagógica se puede contribuir a una nueva formación militar integral?; ¿cómo deberá ser un currículo de formación militar: normativo, consciente, instructivo, formativo, de enseñanza, de aprendizaje, por ciclos, profesional, continuo, entre otros?; y ¿cómo articular la formación de pregrado y posgrado?

Por consiguiente, estas preguntas son necesarias para reflexionar acerca de la formación militar en el marco de una redimensión y renovación curricular. Si el currículo no se actualiza, muere, éste debe estar en relación con la vida, que está en continuo proceso de cambio. Si se afirma que se forma para la vida, el currículo no debe discurrir al margen de sus requerimientos, pues no sería el medio adecuado para una buena formación del profesional, de ser así los estudiantes discrepan del currículo desactualizado. Una permanente actualización, relacionada con la flexibilidad curricular, permitirá dar significado y sentido a la motivación y formación autónoma, pero desde una organización que la admita y no entorpezca los fines de la formación profesional. El exceso de contenidos en el currículo, impide la profundidad del conocimiento y la creación de competencias profesionales sólidas, y la no correspondencia entre objeto y problemáticas sociales propias de la profesión y los objetivos de formación profesional. Estas discrepancias generan incoherencias y deformaciones curriculares en los fines del proceso educativo. De ahí que los cambios que hay que producir no sólo son resultado de las tendencias en la educación y la pedagogía, sino de las necesidades de la profesión y los intereses de la sociedad.

En la profesión militar, es preciso aclarar la comprensión epistemológica de las Ciencias Militares, su campo de conocimientos, sus relaciones con otros conocimientos y sus avances en la actualidad. La pregunta que acompaña estas reflexiones es: ¿qué son las Ciencias Militares en la sociedad contemporánea? A partir de aquí, se deberán pensar las transformaciones de la formación de la profesión militar, para realizar la reestructuración curricular, no desde factores externos a la profesión, sino que provengan de su propia esencia y realidad.

#### **b. Complementariedad, dualidad e integración del modelo pedagógico para la formación militar: ¿conductismo o constructivismo?**

En la actualidad se debaten en el campo de la Pedagogía diferentes perspectivas, paradigmas, corrientes o enfoques teóricos, tales como: el conductista, el crítico social, el ecológico educativo, el constructivista, entre otros más. Para la formación militar dicha reflexión y análisis es una necesidad, ya que por una parte se manifiesta que ésta es de carácter netamente conductista, y por otra, se afirma la posibilidad de aplicar el constructivismo. Para la investigación, debe ser un resultado de la complementariedad e integración de elementos de ambos, teniendo en cuenta la relación existente entre instrucción y formación militar.

La caracterización de los rasgos pedagógicos de un programa académico, se fundamenta a partir de la epistemología educativa y de la práctica pedagógica. No se trata de asumir una única posición teórica sobre las diferentes corrientes pedagógicas y sus polémicas actuales, sino identificar las formas, los rasgos que existen en los procesos formativos, para de ahí poder encaminar y orientar el desarrollo futuro de dichos procesos de manera intencionada, participativa, colectiva y responsable por directivos, profesores y estudiantes; desde las necesidades de la formación.

Es necesario destacar que a todo colectivo pedagógico le es difícil dicha identificación de rasgos, pues la práctica pedagógica individual no siempre parte de un conocimiento explícito de sus concepciones y teorías, y mucho menos de una gestión explícita del conocimiento pedagógico

en el colectivo. Identificar el enfoque o modelo pedagógico como tendencia de los procesos, no conduce a asumir una única posición teórica encerrada en sí misma, como tampoco a no valorarla críticamente para proyectar nuevas prácticas futuras, entre ellas la evaluación.

La importancia de identificar el modelo pedagógico, significa llegar a la síntesis adecuada, que permita conservar las tradiciones educativas, identificadas con la experiencia de los profesores y directivos, y poder a partir de ellas producir los cambios necesarios, para el fortalecimiento de la calidad del programa y de la formación profesional, que exigen las tendencias educativas tanto en el orden pedagógico, como profesional actual.

Lograr dicha síntesis desde la práctica y la teoría pedagógica es bien complicado, dados los diversos enfoques y corrientes pedagógicas existentes, que como parte de una realidad social poseen diversidad, complejidad, variabilidad, sensibilidad e intangibilidad. De ahí, las múltiples interpretaciones filosóficas, epistemológicas, antropológicas, sociológicas, económicas, administrativas y psicológicas entre las diferentes miradas que tiene el proceso educativo, a partir de las parcelaciones disciplinarias de la realidad. Por tanto, se hace difícil ubicarse con claridad en una corriente de pensamiento pedagógico, más aún, si se reconoce que todas ellas tienen conexiones genéticas; lo que significa comprender la estrecha relación de cada una con sus predecesoras y sucesoras.

Por modelo pedagógico se asume la sistematización teórica que sirve para interpretar y representar la práctica educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y describe una “huella pedagógica” de la que se tiene conciencia o no en cada momento del quehacer docente (De Zubiría, 1999). En otras palabras, describe la impronta de la sociedad, de la universidad, del programa, del profesor y de cada actividad docente.

Un modelo es la imagen o la representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno con miras a su mejor entendimiento; es por tanto, una herramienta metodológica y teórica de la ciencia. Un modelo pedagógico es entonces, una construcción mental, que se emplea para representar las relaciones que predominan en el fenómeno de enseñar, es un paradigma que puede coexistir con otros dentro de la pedagogía, y que organiza la búsqueda de los investigadores hacia otros conocimientos en el campo específico (Posner, 1998).

A continuación se hace un análisis de las tendencias pedagógicas en la formación militar:

## **7. El conductismo en la formación militar**

Desde la creación de las Fuerzas Armadas en Colombia hasta el día de hoy, la formación militar ha tenido una característica fundamental en la capacitación de sus oficiales que determina su ideología, *modus vivendi*, y por ende, la cultura castrense.

De ahí que la formación militar tenga una particularidad especial, que consiste en cimentar, moldear y modelar la conducta humana, para adquirir hábitos necesarios a la cultura militar. Por consiguiente, se puede explicar el comportamiento militar a través de las teorías conductistas que explican el proceso del aprendizaje, desde dos corrientes.

Teorías asociacionistas, mecanicistas o conexionistas, que son las teorías que “conducen a considerar al aprendizaje en una cuestión entre estímulos y respuestas (E-R)” (Cabib & Culebra, 1979, 71). El Conductismo de Watson, indicaba que todo aprendizaje conlleva un condicionamiento, como

afirmó Pavlov con su explicación en el condicionamiento clásico, donde la asociación de estímulos genera una respuesta. "No solo se tiene que aprender a reaccionar frente a nuevas situaciones sino también se debe aprender a dar nuevas respuestas" (Cabib & Culebra, 1979, 72).

Así, el aprender el saludo militar, las marchas militares, las costumbres de arreglo de cómoda, entre otras conductas, de manera repetitiva y por estímulos, hace que se afiancen como parte de la cultura militar.

En la Teoría Conexionista se trabajan principios como formas de leyes de aprendizaje de las cuales se tiene que "sólo aquel aprendizaje que es afirmado y deseado es fértil y exitoso y duradero" (Cabib & Culebra, 1979, 72). En la vida militar existen conductas como cantos, oraciones, himnos que refuerzan constantemente la misión y el objetivo de ser militar. Es un trabajo de refuerzo y de motivación constante para su formación militar.

Por su parte, el Condicionamiento operante señala: "Skinner sostiene que el condicionamiento operante moldea la conducta como un escultor moldea la arcilla. En el proceso de moldeamiento, solo se esfuerzan aquellos movimientos cuya dirección coincide con la nueva respuesta que se desea" (Cabib & Culebra, 1979, 72).

Esto indica, que los oficiales que tienen a cargo estudiantes a diario viven empleando estos condicionamientos, para poder obtener las respuestas que desean de los jóvenes, premiando o amonestando conductas no adecuadas para el ámbito castrense.

En cambio, las Teorías Cognitivas o Totalistas se diferencian de las anteriores porque "se preocupan por las cogniciones que tienen lugar en el individuo en su relación con el medio ambiente, consideran al aprendizaje como un acto de comprensión que se da en un sujeto fundido en un medio o situación" (Cabib & Culebra, 1979, 72).

De este modo, mientras que las teorías asociacionistas, mecanicistas o conexionistas, se preocupan por la conducta, en esta última teoría, se tiene en cuenta la parte cognitiva, es decir, los procesos mentales del individuo para adquirir conocimiento; esto indica que es imprescindible que los estudiantes empiecen a pensar en el nuevo contexto en que se inician a vivir. Por esta razón, es usual empezar a proyectarlos como comandantes, líderes, para que comprendan la misión de ser militar.

Sobre todo, la teoría del aprendizaje social de Bandura aporta a este proceso de enseñanza-aprendizaje, porque en éste se tiene en cuenta el modelamiento, elemento que acentúa las conductas del individuo a través de la interacción con el otro, indicando que "El modo primordial de aprendizaje, en los organismos superiores, es la imitación o modelación de otros organismos que pertenecen al mismo ambiente" (Cabib & Culebra, 1979, 74).

Esta teoría tiene un impacto fuerte en los estudiantes de la Escuela Militar de Cadetes, a raíz de que su nuevo entorno de enseñanza-aprendizaje es de convivencia, ellos duermen, comen y conviven con sus modelos. En consecuencia, los estudiantes copian comportamientos de sus superiores como pautas de su nuevo patrón de vida.

Para Bandura, existen tres características que se presentan siempre en la conducta de modelamiento y son: copiar respuestas nuevas, observar un modelo y promover un cambio en sus conductas establecidas (Cabib & Culebra, 1979, 74).

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que el modelo que posee la Escuela Militar de Cadetes “José María Córdova” es de base conductista, ya que facilita la adquisición de nuevos comportamientos en los estudiantes, como parte de la cultura de la institucionalidad.

## **8. El Constructivismo en la formación de Profesionales en Ciencias Militares**

Actualmente, existen evoluciones que operan en el ámbito mundial y nacional, que influyen en las Fuerzas Militares, y en particular en la educación y en la formación de oficiales del Ejército. Es así como la Escuela Militar consciente de estas transformaciones, busca la actualización y adecuación profesional, a través del redimensionamiento curricular del Programa de Profesionales en Ciencias Militares. Dicha formación está fundamentada en las Ciencias Militares, que constituye un sistema de conocimientos interdisciplinarios: humanístico, social, científico, tecnológico, metodológico y profesional específico, que tienen el propósito de formar profesionales del Ejército capaces de planear, investigar, dirigir, administrar, conducir y evaluar las situaciones que su profesión les demanden. Entre las adecuaciones pedagógicas y curriculares que se están implementando en la actualidad, están: la formación por competencias del saber, hacer y, del ser y convivir, desde enfoques interdisciplinarios vinculados a los requerimientos de la profesión, la actualización del conocimiento, el desarrollo de la formación investigativa, del dominio de una segunda lengua, y del manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como una sólida preparación en principios, valores, virtudes y ética profesional. El desarrollo de competencias como la autoestima, el sentido ético, el autocontrol y adaptación, el liderazgo, la curiosidad intelectual, el compromiso ciudadano y la interculturalidad, entre otras, contribuyen a la formación de profesionales con sólido criterio militar, formación humanística de excelencia y ciudadanos ejemplares al servicio de la comunidad. Por lo que el énfasis pedagógico está asentado en el aprendizaje autónomo y significativo, desde el ejercicio profesional.

La formación para el liderazgo militar se da en tres dimensiones: ante sí mismo, ante la institución y ante la sociedad. Para lo cual se enfatiza en los contenidos temáticos referentes a: principios, valores, virtudes, Derechos Humanos, Derecho Internacional Humanitario y Derecho Internacional de los Conflictos Armados, entre otros.

Lo anterior se contrapone con las pedagogías conductistas y tradicionales, denominadas también de corte heteroestructurante. Sin embargo, para la formación de profesionales en el campo militar, éstas se integran con la pedagogía conductista, combinándose así modelos heteroestructurantes con autoestructurantes (De Zubiría, 2005). El primero de los dos modelos se identifica con una educación exógena, en la cual el educando es un objeto de enseñanza, poniéndose el énfasis en la transmisión de conocimientos. Por su parte el modelo autoestructurante, busca reafirmar el desarrollo intelectual y el aprendizaje científico-técnico, la individualización de la enseñanza y el aprendizaje como resultado del significado en la preparación para la vida del sujeto. En él se enmarcan tendencias de la pedagogía constructivista, la que considera el conocimiento como una representación mental, que surge de la interacción del sujeto con el conocimiento, y que este último, se construye en dicha interacción a través del medio externo.

Esta integración y complementariedad aparentemente imposible, es resultado de comprender la relación de los procesos educativos, donde convergen diferentes enfoques, en dependencia de las necesidades de la formación profesional, que en el caso particular de los Profesionales en Ciencias Militares, por una parte, convergen de manera más evidente rasgos del conductismo en la formación a través de la instrucción militar, que es eje transversal de carácter esencial a la formación

profesional, basada en la norma, la disciplina y el mando. Por otra parte, rasgos que responden al nuevo profesional militar relacionado con la ciencia, la tecnología, la política, la moral, los Derechos Humanos y el liderazgo basado en las relaciones interpersonales, culturales, entre otros. Por tanto, la formación del Profesional en Ciencias Militares, requiere de enfoques no sólo heterónomos en los procesos de enseñanza, sino también de procesos de autonomía para pensar, crear y proponer desde los espacios que la profesión le brinde.

Lo anterior determina que el modelo pedagógico debe combinar elementos del conductismo y del constructivismo, que desde la formación por competencias implica tener presente dos tendencias en sus estrategias de formación y evaluación. Por un lado, la competencia dentro de las conductas, las que se relacionan con la ejecución satisfactoria, no requiere de conexiones entre las tareas, y se caracteriza a través de las respuestas esperadas. Por otro lado, la competencia integradora, que relaciona los atributos generales, particulares y singulares de la profesión; integra y relaciona el conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes y valores a la función profesional. También puede comprenderse según Tobón (2009a, 9-39) como enfoque de desarrollo humano, que busca dar sentido a la formación integral del profesional, no sólo desde la especificidad del ejercicio profesional, sino también del componente social y humano, ya que es resultado de lo interno de la persona y lo externo a ella. Es decir, la competencia tiene que ver con el desarrollo humano y por tanto, con la personalidad desarrollada desde la formación profesional.

### **9. Rasgos del modelo pedagógico para la evaluación de competencias de lecto-escritura en el área de investigación en la formación en Ciencias Militares**

A partir del análisis de los avances y las limitaciones que existen en el Programa de Profesionales en Ciencias Militares, acerca de la formación y evaluación de competencias profesionales<sup>1</sup> y las particularidades de la formación profesional militar y su debate actual, el equipo de investigación diseñó un modelo pedagógico para la evaluación de las competencias profesionales con la intención de orientar a través de niveles de dominio, indicadores y descriptores de las competencias objeto de estudio, por considerar que es una manera de consolidar y valorar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en el programa, tales como: la interdisciplinariedad en los microcurrículos desde la profesión militar, la formación investigativa y los niveles de lectura y escritura en el futuro profesional.

Dicho modelo es de tipo figurativo, representativo, particular y de carácter cognoscitivo, que se expresa a través de un esquema por rasgos, no sólo para describir, sino para explicar, construir, e innovar, por tanto implica comprender el fenómeno desde la pedagogía y la profesión militar, en aspectos como: la formación y evaluación de competencias, la investigación, y las competencias de lectoescritura para la formación investigativa.

### **10. Fundamentos de la evaluación por competencias**

El enfoque de evaluación curricular de la investigación es de proceso e integral, en tanto relaciona dialécticamente los diferentes tipos y estrategias de evaluación: la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, bajo el principio de la necesidad de combinar diferentes paradigmas evaluativos, interno, externo, crítico y funcionalista, entre otros. Es decir, cada una de las estrategias referidas al tipo de evaluación, complementa el proceso en su totalidad, así la autoevaluación permite partir de

<sup>1</sup> Ver resultados en informe final de investigación, Proyecto "Evaluación de competencias transversales de lectoescritura en el área de investigación en la formación del Profesional de Ciencias Militares". ESMIC, Facultad de Ciencias Militares, Noviembre de 2011.

las motivaciones, intereses, percepciones de la realidad educativa por las personas que intervienen en el objeto que se evalúa; la coevaluación contribuye a que expertos internos o externos desde un conocimiento más profundo denoten los logros, avances, limitaciones y deficiencias del objeto evaluado; y la heteroevaluación permite que personas e instituciones aptas, desde criterios de pertinencia social valoren la calidad de los procesos académicos.

La evaluación curricular identifica entre otros aspectos, las necesidades, debilidades y fortalezas, como elementos que permiten la toma de decisiones y el desarrollo de acciones claves para el cumplimiento de lo planificado y el mejoramiento permanente. Por consiguiente, la evaluación curricular está directamente relacionada con: el seguimiento de los procesos, la detección de problemas que requieren prioritarias soluciones, el análisis y valoración de las estrategias, metodologías y recursos, la verificación de resultados e impacto social de los mismos y el cambio deseado. En otras palabras, retoma los aspectos que deben estar en correspondencia con los procesos de formación de profesionales. Por tanto, la evaluación curricular implica considerar el conjunto de experiencias diseñadas por la institución para contribuir al aprendizaje, incluidos objetivos, contenidos, actividades, recursos, métodos, tiempos, espacios, entre otros. Por lo anterior, la evaluación curricular contribuye al cumplimiento de los objetivos del programa.

La evaluación curricular permite determinar los avances, logros y dificultades de la realización del proceso formativo, la producción de conocimientos, la innovación científica y tecnológica, y la proyección social. Por ende, se comprende que la evaluación es una fase del proceso de desarrollo curricular, que permite ajustar el diseño de programas a partir de la práctica académica con miras a la obtención de la calidad permanente; lo cual contribuye a reforzar la gestión estratégica del Proyecto Educativo del Programa, que se realiza de manera permanente y tiene en cuenta los factores internos y externos al currículo. Esta investigación dirige su atención hacia una de las partes de la evaluación curricular, es decir, la evaluación de los aprendizajes, mediante la evaluación por competencias.

Cano (2008) plantea que la evaluación de competencias se halla en lo que denomina “la encrucijada didáctica”, puesto que es causa y a la vez efecto de los aprendizajes. Afirma además que la evaluación no debe remitirse únicamente a una calificación, ésta apenas es uno de sus subconjuntos. No debe limitarse a la memoria, a la repetición. Es necesaria la evaluación de habilidades cognitivas de orden superior.

Cano sugiere que para la evaluación de competencias, es necesario utilizar una diversidad de instrumentos, que implican la observación de los estudiantes, para recoger información sistemática sobre su desempeño; que ésta debe estar acompañada por listas de chequeo, registros abiertos en los que participe el estudiante, sus compañeros, el docente o todos ellos, y lo denomina modelo de evaluación de 360 grados, y que lo más importante es registrar el progreso en la adquisición de la competencia y los caminos de mejora.

La autora asegura que la evaluación debe concientizar a los estudiantes sobre cuál es su nivel de competencias, cómo van a resolver sus tareas, cuáles son sus fortalezas para potenciarlas y sus debilidades para corregirlas y así poder enfrentar situaciones futuras de enseñanza, lo que se traduce en una de las más importantes competencias para el estudiante y es el seguir aprendiendo para toda la vida. Termina proponiendo algunas ideas para la evaluación de competencias, que parten de la necesidad de distinguir diversas fases en el proceso de incorporación de un sistema para evaluar competencias, entre ellas: seleccionar desde el perfil profesional, de competencias específicas y genéricas que el estudiante desempeñará en las prácticas y sobre las que se centrará la observación

del evaluador. Además establecer niveles de dominio para la competencia, en función de lo siguiente: profundización de contenidos, desempeño autónomo y complejidad de las situaciones o contextos de aplicación de la competencia. El nivel de dominio se refiere a los aprendizajes alcanzados tales como: reproductivo, productivo y creativo.

Ahora bien, se deben definir indicadores y descriptores, que orienten el proceso de enseñanza y de aprendizaje de la competencia y por tanto su evaluación. Por indicadores se entienden los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas evaluables que conforman la competencia. Por descriptores se entiende comportamientos observables y medibles, que permiten evaluar los conocimientos, habilidades y destrezas propuestas en los indicadores (Acosta et ál., 2011).

Al analizar la experiencia de la Universidad de Deusto en España, ellos proponen "que se debe precisar qué se va a evaluar, o sea las competencias específicas y genéricas trabajadas y que posteriormente, en lo que se denomina la Guía de Aprendizaje, se detallarán los indicadores para la evaluación de cada una de las competencias, los cuales deberán aportar evidencias relevantes y significativas del grado de desarrollo de cada una de las competencias genéricas y específicas" (Villa & Poblete, 2007).

## **11. Fundamentos del posicionamiento sobre la investigación en la formación profesional**

En este aspecto del modelo se define el fundamento que se asume sobre educación científico-tecnológica e investigativa, desde la cual se deben comprender las competencias investigativas, y entre ellas la lectoescritura, base para la investigación, la obtención de conocimientos científico-investigativos y tecnológicos-innovadores, consistentes en la predisposición a actuar en la profesión militar con sentido crítico, enfoque integrador, creatividad, capacidad propositiva y transformadora; acompañada del liderazgo y el sentido del deber patrio, desde el campo de las Ciencias Militares.

Como se señaló en el marco referencial, el enfoque de investigación científica y tecnológica asumido, es el que elimina la separación de la cultura científico-tecnológica y la cultura socio-humanista, que permite comprender que la ciencia y la tecnología son resultado de la actividad humana, y por tanto profesional y social. Por su esencia los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, son expresión de la dinámica de la ciencia, la tecnología con la sociedad, cambiando la imagen tradicional, intelectualista y neutral de éstas por una nueva imagen de la ciencia y la tecnología como fenómenos sociales, que permea a la investigación como parte del ejercicio profesional.

Desde este enfoque la educación científico-tecnológica e investigativa (CTI), no sólo se logra a través de la didáctica de la enseñanza de las ciencias y la investigación, sino que es resultado de toda la formación integral, que implica ampliar el conocimiento sobre la ciencia, la tecnología y la investigación como cultura, en su relación con otros tipos de conocimientos como la moral, la política, el arte, y la responsabilidad social profesional y ciudadana. No es posible comprender e interpretar el mundo a través de métodos y modelos que aíslan los objetos y los sujetos, es necesaria la integración, la complementación y la unificación de todos ellos desde la formación profesional.

Así la educación científico-tecnológica e investigativa debe desarrollar el pensamiento creativo, divergente, crítico y complejo, lo cual significa valorar contextos, posibles impactos y consecuencias; identificar, interpretar y fundamentar problemas, promover iniciativas y valorar alternativas de soluciones desde diferentes dimensiones, por lo que requiere una cultura integral desde la profesión. Fomentar el pensamiento y la práctica científico-tecnológica e investigativa, no sólo se asocia

al trabajo didáctico de la resolución de problemas, y a métodos de creatividad, sino también a la concepción epistemológica y metodológica que se tenga sobre el conocimiento científico-tecnológico y la investigación, y del papel del profesional en la sociedad.

La comprensión de investigación se asume desde los siguientes aspectos: “la ciencia es investigación...” (Eyssautier de la Mora, 2002, 106-108), y como lo señala Cerda (2009, 18-19) “... el acto de investigar está estrechamente ligado a la vida intelectual, tecnológica, social, cultural, y común del ser humano, constituye un factor inseparable de cualquier actividad cognoscitiva u operación mental que se realice”. Añade que la formación investigativa “debe ser comprendida como desarrollo de actitud investigativa, (...) que es importante definir las actitudes investigativas de los estudiantes, para la determinación de estrategias pedagógicas en cuanto a la formación de la cultura de investigación”.

Para Muñoz (2008,197-206) la investigación científica y técnica ha evolucionado en sus características, reglas, instituciones y espacio en la vida de las personas, desde su autonomía, aislamiento y internalismo, hacia tener un lugar trascendente en la sociedad, y el desarrollo económico, social y cultural de estas, por constituirse en la dinámica principal para la competitividad y el desarrollo humano, por lo que se extiende a otros espacios como actividad social que desarrolla conocimientos científicos y tecnológicos, así como políticos, económicos, entre ellos el ejercicio profesional. Ello conduce a la necesidad de esclarecer, destacar, explicitar los valores del principio de responsabilidad social que deben acompañar a dichos conocimientos nuevos. De ahí que surgen nuevos retos éticos, basados con la producción, y gestión de conocimiento.

Por tanto, la competencia investigativa se relaciona con el proceso de creación y gestión del conocimiento, encaminado a identificar y solucionar problemas y necesidades inherentes a la profesión militar y al pensamiento científico; permite conocer y aplicar conocimientos generales y específicos del saber, desde el objeto y el fin de la profesión, para solucionar problemas. Por consiguiente es intrínseca y específica con la competencia cognitiva, referida al manejo de la información y el conocimiento, que enfatiza en el saber conocer, permite que el estudiante genere interés, apropiación y significación del conocimiento, a través de una actitud crítica, valorativa y transformadora.

Pero también la competencia investigativa se relaciona con las competencias axiológicas, socio-afectivas y comunicativas de la formación profesional. Así en el Reglamento Estudiantil de la ESMIC, se señalan principios éticos, códigos y normas morales de la profesión militar, tales como: respeto por la Constitución y la ley, valores como el honor, la prudencia, la honestidad, la lealtad, la disciplina, y respeto por las personas; compromiso con la nación y la patria, la paz y la democracia; el profesionalismo; y virtudes como la prudencia, la justicia, la fortaleza y la templanza; el manejo de las relaciones sociales y la interacción con las personas, grupos y comunidades en los diferentes contextos; la participación, el liderazgo, la resolución de conflictos, el trabajo en equipo, el compromiso ciudadano, el uso adecuado de la lengua materna y/o extranjera, entre otros, que deben ser parte de la formación de la cultura investigativa, desde la comprensión asumida.

## **12. Fundamentos del enfoque sobre la formación de lectoescritura**

La problemática de lectoescritura en el contexto universitario ha sido tratada en diferentes investigaciones por la importancia que revierte en la formación profesional, ya que la habilidad, el desempeño y el conocimiento se realizan siempre a través del lenguaje, bien sea ello de forma

oral o escrita. Es por ello que las personas se reconocen no solamente por su excelente desempeño profesional, sino por el buen manejo del lenguaje que emite esas destrezas.

Es el caso de investigaciones como las de Rincón, Narváez & Roldán (2004), citado por Cisneros & Vega (2011 p. 45). Los autores tuvieron el propósito de trabajar la lectura y la escritura en estudiantes universitarios, encontrando que no hay una sola forma de enseñar lectura y escritura, también concluyeron que: "los análisis muestran que la organización de la oralidad da entrada a discursos complejos, por cuanto ella toma como base los textos escritos que se discuten". Y por último, que el comprender es un proceso complejo, que requiere del desarrollo de competencias discursivas, atencionales y motivacionales.

Se han planteado en la educación estrategias cognitivas para familiarizar los alumnos con la lectura; orientando el proceso de autoevaluación de esta manera se podrían proyectar lectores con conductas responsables y autónomas.

A nivel del Ministerio de Educación Nacional, a través de las pruebas *Saber Pro*, se determinaron unos niveles de lectura que debían dominar los estudiantes en sus procesos académicos, dividiéndose en:

Lectura de tipo literal: "el lector se centra en información exacta que está en el texto identificando la idea principal y secundaria, los personajes, el reconocimiento de palabras o léxico extraño" (Mendoza, 2011, 5). Este es el nivel básico y se asocia a los primeros pasos para adquirir el hábito de la lectura.

Lectura tipo inferencial: el lector debe realizar hipótesis, realizar conjeturas generando nuevas ideas. Este nivel "es el ideal para el ingreso a la educación superior, ya que con éste el estudiante puede desarrollar practicas pedagógicas en el desarrollo de competencias de lectoescritura" (Mendoza, 2011, 6).

Lectura de tipo crítico intertextual: es sentar una posición o un punto de vista propio, y relacionar el texto leído con otros textos.

Mendoza y otros autores (2010) determinaron varias deficiencias en lectoescritura en alumnos de primer semestre, indicando que el nivel de lectura predominante es el literal. Esos mismos problemas se reflejan en May (2001) citado por Cisneros & Vega (2011, 44), donde se indica que el nivel de lectura de los jóvenes colombianos es bastante bajo: "el estudio realizado muestra la situación de lectura en las universidades colombianas y resalta el hecho de que los estudiantes, en su mayoría, están en un nivel de lectura básico o literal".

Es así que algunos estudiantes tienen dificultad en el proceso lector en la universidad, porque se encuentran en un nivel muy básico para abordar y comprender los textos disciplinares. Por consiguiente, "se considera que este bajo nivel inferencial interfiere en la calidad académica en tanto que dificulta la posibilidad de que el estudiante universitario aprenda leyendo y entre de manera competente a formar parte de la comunidad académica especializada" (Cisneros & Vega, 2011. 47).

En este escenario las universidades no deben iniciar procesos de enseñanza en lectura. El estudiante ingresa con las bases, lo que se debe trabajar es de forma continua y durante todo el proceso de formación para fortalecer y ejercitar la lectoescritura.

Este trabajo no debe ser aislado, ni responsabilidad de una sola área, sino un trabajo mancomunado interdisciplinario de toda la comunidad académica. Como lo exponen Cisneros & Vega (2011, 49): “como cualquier proceso relacionado con la educación, aquí es fundamental que la comunidad se vea plenamente involucrada tanto en la indagación como en los resultados de la misma”.

Los jóvenes no identifican la importancia de la lectoescritura y la repercusión que tiene en la formación y en el ejercicio profesional. En palabras de Cisneros & Vega (2011, 47): “Esta incomunicación se revela en las prácticas lectoras de sus estudiantes, quienes no dimensionan la lectura como una parte de la ciencia que aprenden, sino como un saber atomizado y relegado a una o dos asignaturas diseminadas en el pensum”.

Es por ello que los estudiantes al ingresar a la universidad tienen problemas para comprender, interpretar, desarrollar y elaborar escritos con coherencia, afectando su comunicación escrita y los resultados académicos.

### **13. Niveles de dominio del aprendizaje, indicadores y descriptores de las competencias de lectoescritura**

De acuerdo al perfil profesional dispuesto en el Programa de Ciencias Militares, el estudiante debe evidenciar competencias investigativas y habilidades comunicativas.

En el proceso formativo de la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova, la competencia de lectoescritura está articulada con el área de investigación desde el primer semestre, en el que ingresa el alumno a cursar el Programa como Profesional en Ciencias Militares, eje de su formación como oficial del Ejército de Colombia.

Este proceso formativo fue ajustado a los resultados arrojados en el diagnóstico realizado en el área y publicado por Mendoza (2011). El estudio realizado demostró varias deficiencias, de las cuales se puede indicar: que la lectura es básicamente literal, que hay dificultad al establecer relaciones de lo leído con otros textos, que existe imposibilidad de realizar inferencias, que no se identifica el alcance o finalidad de la lectura, y además, que existen problemas con las reglas gramaticales. En resumen, no se elaboran argumentos, lo que les impide asumir posiciones personales sustentadas.

En el mismo sentido, y en palabras de Cisneros & Vega (2011, 54) “la base para la producción y transformación de los discursos científicos está en la comprensión y producción textual. Por eso, el entorno universitario exige reconocer y manejar estrategias argumentativas, descriptivas, demostrativas y creativas propias de la apropiación y producción de textos, y acordes con estructuras textuales modificadas por las diferentes áreas de conocimiento”.

En la Escuela el primer nivel se inicia con el módulo de Taller creativo I, del saber “Expresión del pensamiento”. Este curso hace énfasis en el proceso de lectura. Durante el semestre se trabaja especialmente en los dos primeros niveles de lectura (literal e inferencial), que a través de herramientas didácticas logra que el cadete interactúe con los textos y llegue a comprender la intención, propósito y posiciones que tuvo el autor al escribir.

De igual forma, se trabaja con la aproximación de escritos académicos (elaboración de reseñas), donde a través de una lectura disciplinar, el cadete debe realizar resúmenes, generar valoraciones y juicios de lo leído. Esto invita a generar puntos de vista y crear significación de la lectura. En

este punto, hay que hacer hincapié en la importancia de transmitir correctamente lo que se desea comunicar, siempre respetando los puntos de vista propios y ajenos, es un espacio donde la propiedad intelectual toma fuerza en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Cisneros & Vega (2011, 60) "Los escritos de trabajo son herramientas pedagógicas y formativas esenciales en los distintos niveles de educación, sin embargo, mal encausados también pueden ser un factor perjudicial para el desarrollo intelectual y ético de los estudiantes o, en el mejor de los casos, no servir para nada". Para evitar caer en estos problemas es crucial tener claro que el objetivo de este módulo es fundamentar los primeros pasos que necesita el cadete para abordar en un futuro un proceso de investigación.

De esta manera, el Taller Creativo I da avances al proceso investigativo, desarrollando en el estudiante competencias en lectura, preferente en el nivel inferencial, y escritura en la construcción de resúmenes, escritos valorativos y manejo de citas, elementos esenciales para la construcción de futuros proyectos de escritura.

Por otra parte, continuando con el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de lectoescritura en el segundo semestre, del módulo Taller creativo II del saber *Expresión oral y argumentación*, se caracteriza por tener como eje principal la lectoescritura.

Lo primordial en este curso es fortalecer la identificación y manejo de argumentos para la construcción de escritos soportados con teoría, donde se trabaja una posición frente a una determinada situación retórica. Este trabajo tiene cierta dificultad ya que para los cadetes, argumentar es dar su punto de vista sin soporte ni argumento. De acuerdo con Cisneros & Vega (2011, 60) "en la escuela, muchas narrativas personales pasan por literarias y en la universidad la exposición de puntos de vista generales auto sustentados pasan por textos argumentativos". Apoyar y defender una idea no es el fuerte para ellos, esto puede generar problemas de comunicación, llevando al cadete a la construcción de elaboración de escritos que no tienen la calidad ni pertinencia que se espera en la academia.

Así, con el trabajo realizado durante los dos semestres, se proyecta que a este nivel el estudiante estará en la capacidad de abordar y elaborar un ensayo argumentativo, donde debe plantear una propuesta, planteamiento o idea fuerza para que a partir de ésta, estructure los diferentes argumentos que va a defender o refutar según sea el caso.

De esta manera, con los dos talleres creativos (I y II) en los primeros semestres, los cadetes desarrollan herramientas y elementos que contribuyen en la formación profesional, logrando bases de comprensión y redacción, a través de las cuales el cadete puede realizar escritos mediante temáticas establecidas por la institución para soportar y defender ideas propias. Así el estudiante para cuarto semestre, está familiarizado en la forma de redactar y construir argumentos necesarios para la investigación. "Las necesidades de los estudiantes universitarios son crear conceptos, producir textos de variada extensión y complejidad, aprender a través de la lectura y manejar fuentes bibliográficas" (Heno & Castañeda, 2001, citado por Cisneros & Vega, 2011, 45).

#### **14. Dimensiones de la formación profesional y los niveles de dominio del aprendizaje, las competencias de lectoescritura, sus indicadores y descriptores para la evaluación**

A continuación y a manera de ejemplificación se realiza un ejercicio de aplicación de lo anteriormente expuesto, en los módulos de: "Expresión del pensamiento" (tabla 2) y "Expresión y Argumentación" (tabla 3).

Tabla 2. Dimensión del HACER de la competencia “expresión oral y escrita”

NOMBRE DEL MÓDULO “EXPRESIÓN DEL PENSAMIENTO”			
<p><b>COMPETENCIA GENERAL: EXPRESION ORAL Y ESCRITA:</b> Lee, escribe y se expresa correctamente como manifestación concreta del lenguaje.</p> <p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b> Comunica ideas en forma verbal y escrita comprensiblemente mediante la producción de textos sencillos.</p> <p><b>PRIMER NIVEL DE DOMINIO:</b> De reproductivo a productivo. (El estudiante a partir de copiar, comienza a producir en breves escritos sus ideas y en la lectura, de lo literal a lo inferencial)</p> <p><b>COMPETENCIA DEL PRIMER NIVEL DE DOMINIO:</b> Lee y labora escritos breves y claros, expresando ideas con estructura lógica y elementos claves (PEP 2009).</p> <p>Orientación metodológica para la elaboración de los indicadores y descriptores de la evaluación por competencias: El punto de partida para la elaboración metodológica de los indicadores y descriptores de la evaluación, son las competencias planteadas en el Proyecto Educativo del Programa de Profesionales en Ciencias Militares. Para la investigación, se refiere a la competencia general: Expresión oral y escrita, de la cual se deriva la competencia específica: Comunica ideas en forma verbal y escrita comprensiblemente mediante la producción de textos sencillos, la cual tiene una relación con el nivel de dominio del aprendizaje esperado. A partir de lo anterior, se elabora la competencia de acuerdo al nivel de dominio de aprendizaje en el módulo seleccionado, que para el caso estudiado es leer y elaborar escritos breves y claros, expresando ideas con estructura lógica y elementos claves.</p>			
<p>A continuación se ejemplifican algunos indicadores y descriptores de las dimensiones del Saber y del hacer en el proceso de aprendizaje de la competencia: Lee y elabora escritos breves y claros, expresando ideas con estructura lógica y elementos claves.</p> <p><b>DIMENSIÓN:</b> Hacer.</p>			
INDICADORES	DESCRPTORES		
	PROCESO DE APRENDIZAJE DE LECTOESCRITURA PARA LA INVESTIGACION FORMATIVA		
Valora la importancia de la lecto escritura y la repercusión que tiene para su formación personal y profesional.	Carece de interés por mejorar su nivel de lectura y escritura, evidente en la baja calidad de su preparación.	Utiliza la lecto escritura como herramienta necesaria para cumplir con sus deberes académicos.	Es evidente su progresiva preocupación por mejorar su nivel de lectura y escritura.
Evidencia capacidad de síntesis a partir de textos disciplinares.	Carece de elementos claves del tema, incluye en sus escritos conceptos elementales críticamente.	Identifica conceptos claves del tema del texto y logra concluir aceptablemente.	Identifica elementos claves del tema, jerarquiza, extrae conclusiones y sintetiza en un breve párrafo.

Desarrolla escritos sencillos con coherencia.	Sus escritos no son comprensibles y carecen de estructura.	Escribe observando elementos de la estructura comunicativa.	Organiza y cohesiona la estructura comunicativa de sus escritos.
Interactúa con los textos y comprende la intención, propósito y posición que tiene el autor al escribir.	Le es difícil situarse en el contexto del tema e identificar la intención del autor.	Identifica la intención y la posición del autor del texto, pero no interpreta adecuadamente en el contexto.	Contextualiza y descubre la intención del autor, interpretando con suficiencia un texto y lo relaciona con otros textos ya leídos.
Interpreta mediante la elaboración de representaciones mentales, los razonamientos propios y de otros.	Elabora con dificultad representaciones mentales que permitan conectar sus razonamientos	Elabora representaciones básicas del conocimiento, como el mapa mental, con el fin de exponer sus razonamientos y los de otros.	Emplea representaciones mentales como mapas mentales, conceptuales y mentefactos, como herramientas para escribir reseñas.
Identifica la idea principal y las ideas secundarias, en una narración oral o escrita.	Confunde las ideas principales con las ideas secundarias, sin interpretar el sentido del texto.	Identifica las ideas principales y las ideas secundarias en un texto.	Identifica ideas principales y secundarias e integra la información nueva a sus conocimientos.
Transmite correctamente lo que desea comunicar por escrito.	Transmite ideas inconexas o confusas que impiden entender su mensaje escrito.	Transmite ideas articuladas y se hace entender por escrito, no obstante origina explicaciones adicionales.	Transmite sus ideas, un objetivo concreto, y fija las ideas clave que quiere dar a entender y se asegura de ser comprendido.
Evita errores ortográficos y gramaticales en los escritos que construye.	Incorre frecuentemente en errores ortográficos y gramaticales y omite acudir al uso del diccionario.	Comete algunos errores de ortografía, pero acude al diccionario y se evidencia a través de sus escritos, una disminución progresiva de los mismos.	En sus escritos observa ortografía, gramática y utiliza adecuadamente los signos de puntuación.

Construye oraciones con estructura lógica. ( morfología y sintaxis)	Elabora oraciones sin tener en cuenta su estructura lógica y secuencial.	En la construcción de oraciones, acomoda su estructura y las hace entendibles, sin lograr una unión gramatical totalmente armónica.	Construye oraciones coordinando y uniendo palabras para formar oraciones y expresar conceptos con estructura lógica (sujeto, verbo y predicado)
Lee e interpreta información escrita y de documentos, revistas y textos disciplinares.	Lee en forma irregular, deletrea, sustituye o sustrae palabras, sin lograr comprender el contenido del documento.	Lee en forma literal la información escrita, sin equivocaciones, sustracciones o sustituciones de palabras.	Lee e interpreta textos de relativa complejidad.
Construye párrafos, enlazando coherentemente las oraciones que lo conforman.	No logra entrelazar oraciones en forma lógica para construcción de un párrafo.	Construye párrafos pero incurre ocasionalmente en falta de cohesión y continuidad de los mismos.	Construye párrafos con criterios de unidad, cohesión y continuidad.
Realiza resúmenes, generando valoraciones y juicios escritos de lo leído.	Es incapaz de realizar un resumen sobre un texto o lectura.	Construye resúmenes, pero sin alcanzar la concisión requerida.	Elabora resúmenes que transmiten de forma breve y global, el contenido de un texto, permitiendo generar juicios evaluativos a quien los lee.
Elabora escritos académicos como la reseña.	Al intentar elaborar una reseña, no ofrece una opinión acerca del texto, limitándose a un resumen plano del mismo.	Elabora una reseña, siguiendo parcialmente el esquema.	Elabora una reseña, reflejando una evaluación crítica de un texto, ofreciendo su opinión acerca del mismo y siguiendo en forma coherente el esquema: identificación, resumen y crítica.

**Fuente:** *Elaboración propia a partir de la investigación realizada.*

**Tabla 3.** Dimensión del HACER de la competencia "expresión y argumentación"

NOMBRE DEL MÓDULO "EXPRESIÓN y ARGUMENTACIÓN"			
<b>COMPETENCIA GENERAL: EXPRESION ORAL Y ESCRITA:</b> Lee, escribe y se expresa correctamente como manifestación concreta del lenguaje.			
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA:</b> Interpreta, argumenta y evidencia un estilo propio, formula puntos de vista y extrae conclusiones (PEP 2009).			
<b>PRIMER NIVEL DE DOMINIO:</b> De lo productivo a lo creativo (El estudiante produce escritos personales de carácter académico y de formación investigativa y en lectura, de lo inferencial a lo crítico).			
<b>COMPETENCIA DEL SEGUNDO NIVEL DE DOMINIO:</b> Interpreta, argumenta y evidencia un estilo propio, formula puntos de vista y extrae conclusiones.			
Orientación metodológica para la elaboración de los indicadores y descriptores de la evaluación por competencias: El punto de partida para la elaboración metodológica de los indicadores y descriptores de la evaluación, son las competencias planteadas en el Proyecto Educativo del Programa de Profesionales en Ciencias Militares. Para la investigación, se refiere a la competencia general: Expresión oral y escrita, de la cual se deriva la competencia específica: Escribe sus ideas y argumentos de manera clara y coherente y lee de manera inferencial y crítica. A partir de lo anterior, se elabora la competencia de acuerdo al nivel de dominio de aprendizaje en el módulo seleccionado, que para el caso estudiado es escribir sus ideas con argumentos y leer de manera crítica.			

A continuación se ejemplifican algunos indicadores y descriptores de las dimensiones del Saber y del Hacer en el proceso de aprendizaje de la competencia: Interpreta, argumenta y evidencia un estilo propio, formula puntos de vista y extrae conclusiones.

**DIMENSIÓN:** Hacer.

INDICADORES	DESCRIPTORES		
	<b>PROCESO DE APRENDIZAJE DE LECTOESCRITURA PARA LA INVESTIGACION FORMATIVA</b>		
Interpreta información escrita y todo tipo de documentos.	Solamente lee literalmente y le cuesta interpretar información escrita.	Interpreta planteamientos sencillos en un texto.	Interpreta información escrita y todo tipo de documentos interactuando y construyendo significado con diversidad de textos.
Expresa sus ideas, basadas en datos verificables y no simplemente en sus propias opiniones.	Expresa sus opiniones sin respaldo en la teoría, opiniones de autoridad o normatividad.	Es evidente que al expresar ideas y opiniones, recurre a determinadas fuentes de autoridad.	Respalda sus ideas en conceptos bibliográficos verificables y a partir de ellos, se atreve a formular sus propias opiniones.

Demuestra capacidad para transferir con claridad y por escrito, ideas expresadas verbalmente.	Se le dificulta plasmar por escrito, ideas con sentido.	En forma guiada, transfiere en sus escritos ideas propias y de otros.	Transfiere con claridad en documentos escritos y en forma autónoma sus ideas expresadas verbalmente.
Formula una posición o punto de vista propio y relaciona el texto leído con otros textos.	Es incapaz de proponer un punto de vista propio. Se limita a referir el concepto del autor del texto.	Formula posiciones propias con respecto a un texto leído.	Expresa posiciones argumentadas en fundamentos existentes y relaciona el texto leído con otros, para generar nuevos conceptos.
Fundamenta y argumenta con propiedad los juicios que emite.	Emite juicios que no puede defender.	Expresa juicios y los defiende, aunque le falta claridad y valor argumentativo.	Expone juicios y los defiende con argumentos de valor incuestionables.
Recurre a diferentes fuentes bibliográficas para sustentar su producción escrita.	No apela en sus escritos, a fuentes bibliográficas que sustenten sus argumentos.	Normalmente, recurre a fuentes bibliográficas para sustentar su producción escrita.	En su producción escrita, se evidencia la permanente consulta bibliográfica con total respeto a la propiedad intelectual.
Integra con facilidad, conceptos propios y de otros en la producción de textos de calidad.	En sus escritos se limita a incluir sus propios conceptos.	Compara y relaciona sus conceptos propios y de otros.	Integra sus conceptos con otros, para inferir conclusiones.
Integra con facilidad, conceptos propios y de otros en la producción de textos de calidad.	En sus escritos se limita a incluir sus propios conceptos.	Compara y relaciona sus conceptos propios y de otros.	Integra sus conceptos con otros, para inferir conclusiones.
Elabora escritos con pertinencia a la ciencia y la profesión militar.	No consigue elaborar escritos de algún valor, relacionados con ciencia y la profesión militar.	Argumenta sus escritos académicos desde la ciencia y la profesión militar.	Elabora escritos argumentados coherentemente con estadísticas, gráficas, conceptualizaciones desde la ciencia y la profesión militar.

Evidencia afán constante en la búsqueda de información.	No recurre a ninguna fuente bibliográfica o de autoridad.	Evidencia la búsqueda de referentes mínimos de información.	Evidencia la búsqueda de referentes mínimos de información. Destaca la inclusión de numerosas citas bibliográficas de calidad, en su producción escrita.
Elabora un ensayo argumentativo con contenido relevante y documentado.	En su ensayo no es posible identificar la idea fuerza, ni argumentos. Emplea formas coloquiales y lenguaje informal, además de conceptos y observaciones irrelevantes.	Elabora un ensayo argumentativo donde plantea una propuesta, pero no estructura suficientemente los argumentos que va a defender o refutar el escrito.	Elabora un ensayo argumentativo, donde plantea una propuesta, planteamiento o idea fuerza a partir de ésta estructura los diferentes argumentos que va a defender o refutar en el escrito.
Observa y formula con frecuencia preguntas pertinentes sobre una situación.	Formula preguntas como último recurso y no se evidencia curiosidad por que le absuelvan dudas.	Formula preguntas dirigidas a aclarar conceptos o a reforzar planteamientos o solucionar problemas no resueltos o vagamente entendidos.	Recurre en forma frecuente a planteamientos en forma de preguntas que hacen evidente su creciente curiosidad por el conocimiento.

**Fuente:** Original de los autores

### Conclusión

Sin pretender dar una conclusión única, sino realizar un cierre coherente a la propuesta pedagógica que se hace, y brindar una reflexión que permita continuar los procesos de investigación en la ESMIC, se afirma que la significación del resultado de esta investigación está dado por la respuesta que ofrece a las preocupaciones que como resultado del proceso de redimensionamiento curricular, se van presentando en el quehacer educativo. Lo expuesto en este documento, constituye una parte de los cambios que se sugieren deben ser implementados en la formación por competencias, de los Profesionales en Ciencias Militares, que deben partir de la experiencia de la comunidad académica, único colectivo autorizado, y que puede brindar los caminos adecuados y propios a esta formación profesional, pero que además tiene la responsabilidad social de responder a los cambios que requiere el futuro subteniente del Ejército Nacional de Colombia.

En el marco de reflexión anterior es que se expresa el resultado final, que consiste en pensar en las competencias de formación, las que requieren de claridad e intencionalidad, para poder ser evaluadas. En el caso que ocupó al equipo de investigación es la formación de lectoescritura en el área de la investigación formativa.

Sin duda, la formación de competencias requiere de un claro y flexible diseño de éstas en el proceso de enseñanza, para alcanzar el aprendizaje declarado y su correspondiente evaluación, lo cual depende de la participación e integración de los colectivos de profesores civiles y militares, que permita esclarecer las necesidades de la formación y el accionar pertinentemente en conjunto.

En este sentido la investigación no sólo fundamenta teóricamente la evaluación de competencias, sino que establece una relación con la formación militar; asume un posicionamiento acerca de la pedagogía; un enfoque de investigación que concierne a la formación profesional y los requerimientos económicos y culturales de la actualidad; se asienta en las competencias de lectoescritura para la investigación; y a partir de todo lo anterior, brinda unos elementos metodológicos para diseñar la evaluación de las competencias, que a su vez tienen estrecha correspondencia con la planeación de las estrategias pedagógicas de enseñanza y aprendizaje, puesto que no puede haber una separación entre dicho proceso y la evaluación. En todo lo anterior se expresa el modelo pedagógico de evaluación que se propone.

## Bibliografía

1. Acosta, C.; Gaitán, A. & González, G. (2011). Propuesta de descriptores de la competencia de trabajo en equipo. Trabajo de Grado Especialización Centro de Educación Militar - CEMIL, Bogotá.
2. Arana, M. & Pérez, M. (2009). Informe Final Proyecto de Investigación "La educación científico-tecnológica del cadete a través del desarrollo de estrategias de formación por competencias de investigación". ESMIC, Facultad de Ciencias Militares.
3. Arana, M. & Pérez, M. (2010). Percepciones sobre educación científica, tecnológica e investigativa: un estudio de caso de la ESMIC. En: Revista Científica "General José María Córdova" Vol. 8, (8): 11-30.
4. Arana, M. et l. (2010). Informe Final Proyecto de Investigación (2011) "Análisis de las competencias de investigación a través de un estudio bibliométrico de los trabajos de grado del 2008 y 2009 de la facultad de Ciencias Militares de la ESMIC". ESMIC, Facultad de Ciencias Militares.
5. Arana, M.; López, C.; Bonilla G.; Fernández E.; Ortiz E. & Fletscher L. (2011) Las competencias de la investigación presentes en los trabajos de grado realizados en la facultad de ciencias militares durante los años 2008 y 2009. En: Revista Científica "General José María Córdova", Vol. 9 (9):149-186.
6. Cabib, S. & Culebra, M. (1979). Manual Teórico práctico de psicología educacional. Ed. Kapelusz, Buenos Aires.
7. Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. En: Revista de currículum y formación del profesorado. Universidad de Barcelona. Disponible en: [www.ugr.es/~recfpro/rev82ART2](http://www.ugr.es/~recfpro/rev82ART2)
8. Cerda, H. (2005). Los elementos de la investigación. Ed. El Búho, Bogotá.
9. Cerda, H. (2009). ¿Por qué y para qué investigar la actitud y la cultura investigativa? Ponencia III Jornadas Internacionales "Cultura investigativa y actitud ante la investigación". Universidad Católica Andrés Bello UCAB, Caracas.
10. Cisneros, E & Vega V. (2011) En busca de la calidad Educativa a partir de procesos de lectura y

- escritura. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.
11. De Zubiría, J. (1999). Los modelos pedagógicos. Ed magisterio, Bogotá.
  12. De Zubiría, M. (2005). Enfoques pedagógicos y didácticas contemporáneas. Ed. Fundación Internacional de pedagogía conceptual, Bogotá.
  13. ESMIC (2009). Reglamento Estudiantil Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", Bogotá.
  14. ESMIC (2010). Proyecto Educativo del Programa de Profesionales en Ciencias Militares -PEP. ESMIC, Facultad de Ciencias Militares.
  15. Eyssautier de la Mora, M. (2002). Metodología de la investigación. Desarrollo de la inteligencia. Ed. Thomson Learning, México.
  16. García, J. (2002). El militar posmoderno en América Latina. En: Security and Defense Studies Review, Vol. 2.
  17. Mendoza M. (2011). Reflexiones sobre la lectoescritura en el contexto de la ESMIC. En: Revista Científica "General José María Córdova", Vol. 9 (9): 209 -223.
  18. Mendoza, M., Rodríguez, A. & Zabala, G. (2010). Evaluación diagnóstica de lectoescritura del primer semestre en la asignatura de Taller Creativo. Informe de resultados. ESMIC, Facultad de Ciencias Militares.
  19. Ministerio de Defensa Nacional. (2010). Documento de lineamientos curriculares Fuerzas Militares. Bogotá, Colombia.
  20. Ministerio de Defensa. (2010). Plan Estratégico 2007-2019, SEFA. Mapa Estratégico
  21. Muñoz, E. (2008). Dinámica y dimensiones de la ética de la investigación científica y técnica. En: ARBOR: Ciencia, Pensamiento y Cultura. No.730: 197-206.
  22. Posner, G. (1998). Análisis del currículo. Ed. Mac Graw Hill, Bogotá.
  23. Rojas, J. (2006). Gestión Educativa en la sociedad del conocimiento. Ed. Magisterio, Bogotá.
  24. Tobón, S. (2006). Formación basada en Competencias. Talca: Proyecto Mesesup.
  25. Tobón, S. (2009a). Formación basada en competencias. Ecoe Ediciones, Bogotá.
  26. Tobón, S. (2009b). Las competencias, una opción de vida. Metodología para el diseño curricular. Ediciones Ecoe, Bogotá.
  27. Villa, A. & Poblete, M. (2007). Practicum y evaluación de competencias. Disponible en: dirección de Internet [www.ugr.es/~recfpro/rev82ART2](http://www.ugr.es/~recfpro/rev82ART2)
  28. Wattiez, L. et al. (2005). Algunos aportes sobre competencias desde la perspectiva de América Latina. Buenos Aires.