

## Universidad Militar Nueva Granada



### **Pertinencia del Modelo Pedagógico Constructivista en los cursos de ascenso de Oficiales de la Armada Nacional y propuesta para su fortalecimiento**

**Presentado por:  
Neill Adolfo Medina C.**

**Directora:  
Patricia Carrera Díaz**

**Universidad Militar Nueva Granada  
Facultad de Educación y Humanidades  
Especialización en Docencia Universitaria**

**Bogotá, Marzo 2017**

## **Artículo de Reflexión**

### **Pertinencia del Modelo Pedagógico Constructivista en los cursos de ascenso de Oficiales de la Armada Nacional y propuesta para su fortalecimiento**

### **Relevance of the Constructivist Pedagogical Model in the Officer's promotion courses of the Colombian Navy and proposal for its strengthening**

**Neill Adolfo Medina Cepeda<sup>1</sup>**  
**Capitán de Navío, Armada Nacional**

“El objetivo fundamental de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no solamente de repetir lo que otras generaciones han hecho”  
Jean Piaget

## **Resumen**

El presente artículo revisa conceptos básicos de pedagogía y modelos pedagógicos con el fin de reflexionar sobre la pertinencia del modelo constructivista en los cursos de ascenso de oficiales de la Armada Nacional, identificar su nivel de apropiación y presentar una propuesta para su fortalecimiento. Para ello, se efectuó un análisis de los principales modelos existentes haciendo énfasis en aquellos aplicados en la Institución (Conductista y Constructivista); se identificaron las funciones y retos de la Armada así como las competencias que deben caracterizar a sus líderes en el siglo XXI; se revisaron las políticas educativas del sector y se efectuó una serie de entrevistas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en estos cursos con el fin de profundizar sobre la coherencia entre el modelo pedagógico ordenado y la didáctica aplicada. Como resultado, se evidenció la relevancia del modelo y algunas falencias en su aplicación lo cual permitió generar una propuesta que busca un cambio de paradigma en la praxis a través de la capacitación de los actores involucrados, un ajuste curricular, y el diseño y aplicación de estrategias didácticas apropiadas. Se considera que esta propuesta puede

---

<sup>1</sup> Profesional en Ciencias Navales, Magister en International Security and Strategy. Especialista en Seguridad y Defensa Nacional, Especialista en Gerencia de Recursos Humanos. Correo electrónico: neiladolfomedina@gmail.com

tenerse en cuenta en procesos de educación superior de las Fuerzas Militares o de cualquier Universidad que busque generar y fortalecer competencias específicas en su personal que les permitan afrontar con éxito los retos del posmodernismo.

### **Palabras clave**

Modelos pedagógicos, Constructivismo, Educación Militar, Competencias, Didáctica.

### **Abstract**

This article reviews basic concepts of pedagogy and pedagogical models to reflect on the relevance of the constructivist model in the courses of promotion of naval officers, to identify their level of appropriation, and to present a proposal for its strengthening. For this, an analysis of the main existing models was made emphasizing those applied in the Institution (Behavioral and Constructivist); functions and challenges of the Colombian Navy, as well as competencies that should characterize its leaders in the 21st century were identified; then, the educational policies of the sector were reviewed, and a series of interviews on the teaching-learning process developed in these courses were analyzed to deepen on the coherence between the pedagogical model ordered and the didactic applied. As a result, it was evidenced the relevance of the model and some deficiencies in its application allowing to generate a proposal that looks for a paradigm shift in the praxis through the training of the actors involved, a curricular adjustment and the design and application of appropriate didactic strategies. It is considered that this proposal can be consider for process of higher education of the Military Forces or by any University that seeks to generate and strengthen specific competences in its personnel that allow them to successfully face the challenges of postmodernism.

### **Keywords**

Pedagogical Models, Constructivism, Military Education, Competencies, Didactics.

## **Introducción**

La Armada Nacional es una de las Fuerzas Militares con que cuenta el país para la defensa de su soberanía, integridad territorial y orden interno (Henao, 2011). Para hacer frente a los retos impuestos por el contexto nacional y el entorno del siglo XXI, requiere fortalecer en sus hombres saberes, destrezas y valores específicos lo cual desarrolla a través del Sistema de Educación Naval (SEAN) integrado por trece Escuelas y orientado por un plan estratégico (Armada República de Colombia, 2016).

Este sistema desarrolla tres procesos educativos: Formación, Capacitación, e Instrucción y Entrenamiento. El primero fortalece competencias básicas requeridas por los futuros Oficiales; el segundo competencias específicas para que afronten tareas más complejas a medida que ascienden; y el tercero refuerza las competencias ya adquiridas con el fin de mantener un nivel óptimo de desempeño (tiro, natación, valores, etc.) (Armada República de Colombia, 2017). A pesar de que estos procesos tienen objetivos diferentes, en algunas ocasiones emplean modelos pedagógicos óptimos para desarrollar habilidades mecánicas pero insuficientes para desarrollar competencias más complejas.

Los cursos 'Básico' y 'de Comando', objeto de esta reflexión, están dentro del proceso de Capacitación y tienen nivel de educación superior. El primero contempla doce asignaturas en 280 horas presenciales, dura tres meses y prepara a los oficiales para el grado de Teniente de Navío con énfasis en habilidades gerenciales y conducción de operaciones. El segundo incluye 24 asignaturas en 680 horas presenciales, dura seis meses y los prepara para el grado de Capitán de Corbeta, con énfasis en el Comando de Unidades y el desarrollo de análisis político-militar con visión estratégica internacional.

Con el fin de identificar el modelo pedagógico adecuado para estos cursos y cómo fortalecerlo, este estudio efectúa una revisión de conceptos sobre pedagogía y didáctica.

Luego, identifica las principales funciones y retos de la Institución y las competencias que requieren sus líderes en el siglo XXI. A continuación analiza los modelos pedagógicos ordenados y los resultados de entrevistas realizadas sobre el proceso. Finalmente, presenta una propuesta que busca un cambio cultural, en coherencia con el modelo pedagógico propuesto, basado en cuatro pilares con el fin de fortalecer las capacidades de pensamiento crítico, sistémico y creatividad de los oficiales. Se espera que estos cambios en el mediano plazo impulsen, aún más, los planes de desarrollo de la Institución y generen respuestas innovadoras a los retos que debe afrontar la Marina del siglo XXI.

### **Pedagogía, didáctica y modelos pedagógicos.**

La correcta integración de estos conceptos, a través de un diseño curricular apropiado, es fundamental para generar la sinergia que garantice el éxito de cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje; pero ¿qué significan? La pedagogía es “un conjunto coherente de proposiciones que intenta describir y explicar en forma sistemática los procesos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje” (Flórez, 2005, pág. 21); es el saber propio de los maestros que les permite orientar y desarrollar los procesos de formación de los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2017).

A su vez, un modelo pedagógico es el conjunto de teorías, criterios y prácticas que caracterizan el quehacer educativo y que incluyen la existencia de un saber, la integración de ese saber en el educando, la relación alumno-profesor y la forma de evaluar el avance del aprendizaje (Astolfi, 2001). Es la hoja de ruta que muestra las reglas del proceso y responde ¿a quién formar?, ¿con qué contenidos?, ¿con qué técnicas?, ¿a qué ritmo?, ¿quién dirige el proceso? y, ¿cómo se evalúa el aprendizaje? (Flórez, 2005).

Por su parte, la didáctica es la rama de la pedagogía que se enfoca en el arte de enseñar. Es una disciplina que busca concretar los objetivos de la enseñanza, renovar

las metodologías y mejorar las condiciones de aprendizaje de los educandos (Astolfi, 2001) a través de dos enfoques: uno teórico que estudia y explica el proceso enseñanza-aprendizaje, y uno práctico que propone y aplica métodos que optimicen los procesos educativos, del que se desprende el concepto Ayuda Didáctica o técnica que facilita el aprendizaje y que busca promover la autorreflexión y el trabajo autónomo (Astolfi, 2001).

Como se observa, estos conceptos están íntimamente relacionados. La didáctica hace parte del modelo pedagógico, y el modelo se deriva de una teoría pedagógica que lo orienta. Por lo tanto, no se puede hablar de una didáctica 'x' en un modelo pedagógico 'y' dentro de una teoría pedagógica 'z'. Pero, ¿cómo se articulan? A través de un adecuado diseño curricular, entendiendo por currículo el documento que conecta las intenciones y las acciones macro del proceso de enseñanza, convirtiéndose en el puente entre la teoría y la práctica al establecer los objetivos, contenidos, intensidad, relaciones de comunicación, organización, herramientas didácticas y métodos de evaluación de un proceso educativo específico (Molina, Villamón, & Pérez, 2000).

Visto lo anterior, ¿cuantos modelos pedagógicos hay? Aunque existen diversas clasificaciones se pueden identificar tres grandes grupos: los hetero-estructurantes, los auto-estructurantes, y los mixtos. Mientras los primeros consideran que la creación del conocimiento se realiza fuera del salón de clase, la escuela es una transmisora de conocimientos y el maestro es el eje central del proceso, quien usa el autoritarismo y la repetición para garantizar la 'memorización' de nuevos contenidos; los segundos, o de la Escuela Nueva -iniciada por Rousseau, impulsada por Ferriere, Montessori y Dewey y fortalecida por Piaget, Ausubel y Vygotsky- consideran que el alumno es el centro del proceso de aprendizaje, tiene las condiciones para jalonar su desarrollo y la escuela se debe limitar a favorecer la motivación del alumno (de Zubiría J. , 2006).

Dentro de los modelos hetero-estructurantes se encuentran el Modelo Tradicional y el Conductista. El primero se basa en el método inductivo donde el maestro enfatiza la formación a través de la repetición, la disciplina y la imitación de un patrón propuesto; en él los estudiantes son receptores de contenidos y la evaluación mide la capacidad de repetición e imitación del patrón propuesto (Flórez, 2005). Es un modelo adecuado para rutinas en una línea de producción y para procesos de formación militar donde se enseñan y refuerzan normas y valores, esenciales para generar alto sentido de honor y disciplina. A su vez, el modelo conductista se basa en la fijación y control de objetivos de enseñanza precisos. Enfatiza la relación estímulo-respuesta, la repetición, el premio –o castigo- y la frecuencia de la práctica para asimilar conocimientos técnicos y adquirir destrezas bajo la forma de conductas observables (Flórez, 2005). Es un modelo ideal para cursos de entrenamiento militar donde, a través de la repetición, se desarrollan destrezas específicas como manejo de armas, salto en paracaídas y rendimiento físico.

Por otra parte, dentro de los modelos auto-estructurantes se encuentran, entre otros, el romántico, el social y el constructivista. El primero, conocido como experiencial, se caracteriza por que el niño es el eje de la educación dentro de un ambiente flexible que facilita el desarrollo de sus habilidades naturales, resta relevancia a los contenidos, privilegia la curiosidad y creatividad del alumno y el maestro es un auxiliar de la expresión libre del niño (Flórez, 2005); ideal para promover habilidades artísticas. El segundo, o social-cognitivo, busca el desarrollo multifacético de las capacidades e intereses del niño a través de escenarios sociales que propicien oportunidades para el trabajo cooperativo y la solución de problemas que no podría resolver por sí solo. Este modelo estimula la aceptación de diferencias y el apoyo mutuo (Flórez, 2005), y es ideal para desarrollar cualidades como tolerancia, respeto y trabajo en ambientes diversos.

Finalmente está el constructivista, término con diferentes acepciones basadas en las teorías de Piaget, para quien el conocimiento no es una copia de la realidad ni el producto de las capacidades de un organismo, sino el resultado de la interacción entre la dotación inicial con la que nacen los seres humanos y la actividad transformadora del entorno (Delval & Kohen, 2000). Así que, mientras para unos es una posición epistemológica y psicológica, para otros es una corriente que le permite a la educación formular preguntas base para establecer un modelo pedagógico propio (Pimienta, 2007).

Considerando lo anterior, para el presente estudio se entiende por Constructivismo la teoría que explica el aprendizaje a partir de los procesos intelectuales del sujeto con base en los conceptos de Piaget, Ausubel, Kuhn y Vigotsky, y como Modelo Pedagógico Constructivista el esquema que busca que los alumnos aprendan a pensar a través de esquemas cognitivos que les permitan resolver situaciones a través de procesos de reflexión y comprensión; donde entender es pensar y pensar es construir sentido (Flórez, 2005). Bajo este modelo los saberes no se transmiten sino que el alumno aprende solo, de forma progresiva y continua a través de remodelaciones cognitivas que representan el nuevo aprendizaje (Astolfi, 2001). En él, el aprendizaje es una construcción personal, singular e irrepetible, caracterizada por un aprendizaje significativo, donde se relaciona el conocimiento nuevo con aquel que ya se encuentra en la estructura cognitiva. Pero, para que esto suceda es necesario: a) que el estudiante tenga la disposición de relacionar de manera significativa el nuevo material con estructuras cognitivas previas, y b) que esta tarea sea significativa en sí, o sea, que conste de un material relevante que pueda relacionarse con estructuras particulares (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1983).

De lo anterior se puede inferir que este modelo desarrolla competencias especiales como el análisis global e interrelacionado de temas diversos –pensamiento crítico y



sistémico-, estimula la investigación, el debate, la autonomía y la creatividad frente a situaciones complejas a través de la estructuración de nuevos esquemas cognitivos.

### **Armada Nacional, funciones, retos y competencias.**

En el presente siglo la Institución afronta desafiantes retos. Su misión establece:

Contribuir a la defensa de la Nación a través del empleo efectivo de un poder naval flexible en los espacios marítimo, fluvial y terrestre (...), con el propósito de cumplir la función constitucional y participar en el desarrollo del poder marítimo y la protección de los intereses de los colombianos. (Armada República de Colombia, 2016, pág. 30)

Asimismo, su visión al 2030 busca

(...) ser una Armada mediana de proyección regional; con fuerza defensiva oceánica, garante de los intereses marítimos de la Nación y con capacidad de realizar operaciones de Seguridad Marítima, Seguridad Fluvial y de Guerra Naval(...), sirviendo de apoyo a la política exterior del Gobierno, contribuyendo al desarrollo tecnológico, científico, social y económico de la Nación. (ARC, 2016, p.31)

De estos enunciados se desprenden varias funciones. La primera, es la defensa de la Nación, lo cual implica estar listos para la guerra. Ante esto Sun Tzu destaca la necesidad de estudiarla y contar con oficiales bien preparados: “La guerra es un asunto de vital importancia para el Estado (...) el camino a la sobrevivencia o la ruina. [Por ello] es mandatorio que sea profundamente estudiada” (Tzu, 1963, pág. 63). Asimismo, resalta la función del mando y quien lo ejerce, señalando que éste debe contar con cualidades como la sabiduría, o habilidad para reconocer las circunstancias cambiantes y actuar oportunamente ante ellas (Tzu, 1963). Asimismo, Clausewitz señala la necesidad que los comandantes posean un intelecto superior o *coup d’oeil*<sup>2</sup>, requisito para salir victoriosos en combate: “Cualquier actividad compleja que quiera ser llevada con cierto grado de perfección requiere cualidades especiales de entendimiento y temperamento”

---

<sup>2</sup> Termino francés que se refiere a la capacidad de discernir de un vistazo. Capacidad de ver situaciones complejas como un todo, a la vez que se dominan los pequeños detalles desarrollada a través del análisis y la abstracción.

(Clausewitz, 1984, pág. 100), esto, debido a lo que llamó *la niebla de la guerra*, aquella incertidumbre e incursión del azar que obligan a interpretar situaciones cambiantes y a construir sobre la marcha nuevos esquemas con base en estructuras previas.

La segunda es impulsar el desarrollo del poder marítimo nacional. La capacidad del país para regular, proteger y explotar en forma sostenible los recursos relacionados con sus aguas, suelo y subsuelo marino como navieras, flotas pesqueras, astilleros, recursos ictiológicos, hidrocarburos, etc. La tercera es contribuir en forma decisiva al desarrollo tecnológico, científico y socio-económico del país a través del liderazgo de programas interinstitucionales e internacionales que fortalezcan los procesos de investigación, desarrollo e innovación; multipliquen redes académicas y de investigación a nivel nacional e internacional; impulsen proyectos de desarrollo socio-económico; e incrementen los niveles de vida de comunidades vulnerables.

Para cumplir estas funciones, la Institución articula todos sus esfuerzos a través del Plan de Transformación de Fuerza 2030 (Armada República de Colombia, 2012), el cual orienta su crecimiento en el largo plazo, y del Plan Estratégico Naval PEN 2015-2018, el cual incluye la estrategia que consolida las tareas que se deben desarrollar en el corto y mediano plazo, convirtiéndose así en la principal carta de navegación institucional (ARC, 2016). Los vértices de esta estrategia son:

- a. Defensa y seguridad nacional. Actividades orientadas a la protección y defensa de los intereses de los colombianos con el fin de facilitar su desarrollo y crecimiento.
- b. Seguridad Marítima y Fluvial. Tareas orientadas a proteger la vida humana en el mar, garantizar la navegación, la cartografía y el cumplimiento de la ley del mar.
- c. Desarrollo Marítimo. Actividades relacionadas con la explotación racional del mar y sus recursos, la investigación científica y el desarrollo de la industria naval.

- d. Protección del Medio Ambiente. Tareas para implementar un sistema de gestión, impedir la explotación irracional de recursos y mitigar desastres ambientales.
- e. Rol Internacional. Actividades con otros países tales como foros, proyectos de investigación, entrenamiento y asistencia humanitaria en apoyo al gobierno nacional.

Además de lo anterior, existen nuevos retos impuestos por la situación actual del país con elementos posmodernos. Como consecuencia de la firma de un Acuerdo de Paz entre el gobierno y el grupo armado ONT-FARC el 26 de septiembre de 2016, finalizó un conflicto de cinco décadas y se generaron nuevos compromisos para el país y sus Fuerzas Militares en seguridad, consolidación y desarrollo. En este escenario, la Armada debe apoyar la seguridad de zonas de concentración de guerrilleros desmovilizados, neutralizar disidencias terroristas, evitar la toma y control de zonas liberadas por parte de otras estructuras delictivas, desarrollar tareas de desminado humanitario, fortalecer la gobernanza marítima, apoyar misiones de paz e implementar programas académicos que apoyen el desarrollo de estas tareas (Comando General Fuerzas Militares, 2016).

Asimismo, vivimos en un mundo muy distinto al que conocimos de niños, uno que responde a otros paradigmas. Somos parte del posmodernismo y de una sociedad del conocimiento que genera constantes retos a la pedagogía (de Zubiría J. , 2008). Vivimos en un mundo caracterizado por cambios tan rápidos que los contenidos adquiridos años atrás hoy se vuelven obsoletos o irrelevantes, y que generan preguntas sobre ¿cómo adaptarnos a la realidad cuando la realidad no da tiempo para adaptarnos a sus cambios? (Paul & Elder, 2002). Esto genera desafíos a la Academia que incluyen el desarrollo de mejores procesos de análisis y abstracción, leer comprensivamente, garantizar una comprensión básica del mundo, formar hombres e instituciones flexibles, despertar el interés por el conocimiento y promover el respeto por las diferencias (de Zubiría J. , 2008).

Dentro de este entorno posmoderno, y según Moskos, Williams y Segal (como se citó en Ministerio de Defensa Nacional, 2010), la esfera militar mutó y hoy se caracteriza por una estrecha inter-relación entre las esferas civil y militar; disminución de diferencias organizacionales; misiones militares no tradicionales; misiones dirigidas por organismos supra-estatales; e internacionalización de las Fuerzas. Lo anterior, demanda el desarrollo de atributos particulares en el militar<sup>3</sup> y el fortalecimiento de competencias tales como curiosidad, abstracción, auto aprendizaje, pensamiento sistémico, toma de decisiones, análisis de situaciones complejas, actitud creativa, manejo de conflictos y trabajo en equipo (MDN, 2010), las cuales se amplían en el Anexo A.

De la misma forma, el militar del siglo XXI también cambió. Los oficiales de la actualidad (generación 'X' y 'Y' o *millenium*) crecieron cautivados por la *media*, el consumismo y el internet; prefieren procesos de enseñanza de corta duración y de auto-aprendizaje con alto contenido tecnológico, con escenarios retadores y ambientes que permitan la discusión abierta y la interacción con el instructor (Iversen, 2001).

Todo lo anterior es una realidad que se evidencia con el aumento en las relaciones cívico-militares, labores de atención humanitaria, compromisos navales fuera del país y nuevos líderes, escépticos y auto-suficientes. Situaciones que demandan cambios en la Academia para el desarrollo de las competencias que requiere su personal en este siglo.

### **Modelos pedagógicos institucionales.**

Una institución armada es mucho más que armas, uniformes y combates, es, ante todo, los hombres y mujeres que la componen, y de sus cualidades se derivan su éxito o

---

<sup>3</sup> Según Moskos et. al, el militar del siglo XXI debe contar con atributos como: observar las tendencias del mundo e aprender a interpretarlas; ver la profesión militar como una forma de servir a la sociedad; prepararse continuamente en su profesión y aceptar los cambios tecnológicos; mantenerse abierto al cambio; conocer en detalle los cambios que ha tenido el fenómeno bélico y los nuevos roles militares; estudiar normativa sobre derecho humanitario.

fracaso (Ministerio de Defensa Nacional, 2008). Teniendo en cuenta lo anterior, en mayo del 2007 el Ministerio de Defensa lanzó el proyecto de modernización de la educación de las Fuerzas Armadas con el fin de consolidar un sistema de educación que le entregase al país hombres y mujeres con indeclinable espíritu militar, ejemplo de virtudes y con excelente preparación profesional. Con esta reforma buscó transformar las Fuerzas en organizaciones de aprendizaje, orientadas a la investigación y la doctrina, y con amplias habilidades en el arte de pensar mediante el desarrollo del pensamiento complejo y significativo. Para ello estructuró el Sistema Educativo de las Fuerzas Armada (SEFA), diseñó un Proyecto Educativo (PEFA), elaboró un Plan Estratégico del Sistema Educativo (PESE) y estableció unos Lineamientos Curriculares generales.

El SEFA es el conjunto de elementos interrelacionados en un círculo virtuoso compuesto por cuatro subsistemas encargados de formar, capacitar y entrenar a los integrantes de las Fuerzas (Ministerio de Defensa Nacional, 2008). El PEFA, a su vez, es la compilación de los principios filosóficos, antropológicos y pedagógicos que inspiran la visión y misión del sistema. En él se resalta el aprendizaje significativo para fortalecer el análisis y formulación de nuevos constructos y el pensamiento complejo para apoyar la toma de decisiones en ambientes de ambigüedad e incertidumbre (Ministerio de Defensa Nacional, 2011). Además, establece políticas articuladoras del sistema tales como: Transformar la institución en una organización de aprendizaje centrada en el alumno y privilegiar el Autoaprendizaje Significativo para que el militar sea gestor de su propio conocimiento mediante aprendizajes con significado profesional (MDN, 2008).

Por otro lado, el PESE formula y ejecuta el sistema, políticas y proyecto educativo. Incluye aspectos como descripción del proceso educativo, oferta de valor, objetivos estratégicos y herramientas de seguimiento. Por último, los Lineamientos Curriculares del

SEFA presentan las guías para efectuar el redimensionamiento curricular en cada Fuerza, herramienta básica para promover los cambios que fortalezcan la formación integral requerida para alcanzar la visión del militar del siglo XXI.

Alineado a lo anterior, en el año 2012 la Armada elaboró el Plan Estratégico de Educación Naval 2012-2030, el cual establece las políticas, objetivos e indicadores de gestión académica de la Institución, el cual fue actualizado en el 2016 para ajustarlo a las políticas del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, los planes estratégicos navales y los nuevos retos operacionales. Dentro de sus políticas se destacan ‘Reforzar la formación en las competencias del ser y el convivir’ y ‘Transformar la institución en una organización de aprendizaje’; a través de las cuales se busca fortalecer las competencias ya identificadas en las guías curriculares del SEFA (ARC, 2016). Asimismo, y con el fin de ‘Educar integralmente por competencias’ el Plan identifica tres tareas: a) Alinear los programas académicos a las necesidades de la institución; b) Dinamizar la implementación del modelo constructivista en las Escuelas de Formación a partir de los cursos de ascenso; y c) Redimensionar programas de capacitación, focalizados y diferenciales hacia los roles misionales y nuevos retos del posconflicto (ARC, 2016).

Derivado de este Plan, se elaboró el Proyecto Educativo Institucional de la Marina, el cual establece los modelos pedagógicos que deben seguir las Escuelas y las iniciativas que se deben implementar para fortalecer los procesos educativos frente a los nuevos escenarios operacionales. A través de este documento, se privilegia el empleo del modelo constructivista con el fin de promover el aprendizaje autónomo, significativo y sistemático, y se incluye el modelo Conductista para los procesos de enseñanza e instrucción militar donde se enseñen y refuercen conceptos fundamentales y habilidades específicas del arte militar (ARC, 2017).

Finalmente, la Escuela Naval de Cadetes -responsable de la formación militar de los cadetes y de los cursos de ascenso de oficiales- a través de su PEI establece dos modelos pedagógicos, el constructivista y el conductual. Para la Escuela, el enfoque constructivista centra el desarrollo de procesos de pensamiento y adquisición del conocimiento en el alumno. Bajo este modelo cada estudiante procesa, organiza y da sentido a la nueva información y el docente es el mediador entre las experiencias y los procesos de construcción de los alumnos al tiempo que promueve interacciones y preguntas para que haya un aprendizaje significativo. En complemento a este modelo, la Escuela emplea el enfoque conductual para la formación militar de los cadetes. Este enfoque se centra en el comportamiento, seguimiento y respuesta de aprendizaje del estudiante, empleando el modelamiento para acercar al estudiante a un patrón deseado a través de tres procesos: educativo, instructivo y desarrollador (Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, 2016).

Se puede observar que el Sector Defensa visionó e inició desde hace una década la implementación de un proyecto educativo que -privilegiando conceptos de la Escuela Nueva- le permita a la Academia fortalecer las competencias individuales e institucionales necesarias para que las Fuerzas respondan los retos que hoy enfrentan. El SEAN, por su parte, no ha sido ajeno a este compromiso, pero ¿hasta dónde se han aplicado los modelos más adecuados para desarrollar las competencias del militar del siglo XXI?

## **Metodología**

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo. Luego de identificar las preguntas guía, se efectuó una revisión sobre conceptos de pedagogía, políticas educativas del sector Defensa, funciones de la Armada y competencias del militar del siglo XXI; posterior se desarrollaron dieciocho entrevistas semi-estructuradas a dos directivos de la Escuela

Naval Almirante Padilla, tres docentes del curso 'Básico', cuatro del curso 'de Comando', tres alumnos del curso 'Básico', cuatro del curso 'de Comando' y dos egresados del curso 'de Comando'; finalmente se efectuó un agrupamiento y análisis de los principales hallazgos encontrados para identificar el nivel de apropiación del modelo pedagógico y facilitar una propuesta para su fortalecimiento.

## **Resultados**

Una vez realizadas las entrevistas a directivos, docentes y alumnos de los cursos de ascenso, respecto al personal directivo y a la organización de los cursos se observó:

1. Alto compromiso e interés del personal directivo por mejorar los procesos versus un limitado conocimiento en gestión universitaria, pedagogía y políticas educativas.
2. Perfiles, mallas y syllabus definidos pero con volumen de asignaturas, contenidos e intensidad que limitan el análisis de los temas, procesos de aplicación y de investigación.
3. Relaciones cordiales con docentes y compañeros versus un marcado respeto hacia personal superior limitando en algunas ocasiones el debate y las exigencias al Profesor.
4. Alumnos con gran heterogeneidad disciplinar y alta experiencia laboral lo cual no es completamente aprovechado para generar aprendizaje significativo ni cooperativo.
5. Cursos muy numerosos (25 a 35 alumnos) lo cual limita la observación, seguimiento y evaluación individualizada por parte de los docentes.
6. Realización de visitas profesionales de carácter militar y profesional que enriquecen el proceso de aprendizaje versus la baja disponibilidad de tiempo para las mismas.
7. Asignación de tareas no académicas a los alumnos afectando tiempo de estudio.

Respecto a los docentes se observa:

1. Alto compromiso de docentes civiles y militares versus un limitado conocimiento en pedagogía y estrategias didácticas, lo cual se ve acentuado en los profesores militares.



2. Una marcada influencia del modelo pedagógico tradicional en el desarrollo de las clases privilegiando la clase magistral, las exposiciones y el aprendizaje memorístico.
3. Una adecuada plataforma virtual versus un mínimo empleo de NTIC.
4. Una limitada aplicación de herramientas constructivistas. Las usadas obedecen más a experiencias de los docentes en otras Universidades que a su formación en Docencia.
5. Una insuficiente realización de talleres y ejercicios que fortalezcan el saber hacer y el aprendizaje significativo a pesar del alto potencial de aplicación de los contenidos.
6. Una insuficiente realización de evaluaciones diagnósticas al inicio de la asignatura.
7. Privilegio de evaluaciones sumativas con preguntas cerradas memorísticas.

Respecto a los alumnos se observa:

1. Una alta motivación y deseo de aprender para asumir nuevas responsabilidades.
2. Una alta expectativa respecto al curso, sus docentes y objetivos de aprendizaje.
3. Competencias básicas de análisis, pensamiento crítico y creatividad desarrolladas por algunos a través de su experiencia laboral y/o asistencia a posgrado fuera de la Armada y no a procesos cognitivos o competencias desarrollados en el SEAN.

### **Propuesta de Fortalecimiento**

Teniendo en cuenta lo anterior se puede evidenciar: a) aunque la modernización educativa del Sector inició hace nueve años aún se presenta desconocimiento sobre sus políticas. Lo anterior, debido posiblemente a la escasa experiencia y alta rotación del personal militar asignado al SEAN (CGFM, 2016); b) una marcada estructura jerárquica que limita, inconscientemente, la completa explotación de estrategias constructivistas; c) una práctica pedagógica dominada por el modelo tradicional debido, probablemente, a que según este paradigma sólo basta conocer algo para enseñarlo, por lo que muchos docentes se limitan a reproducir los métodos con que les enseñaron subestimando el

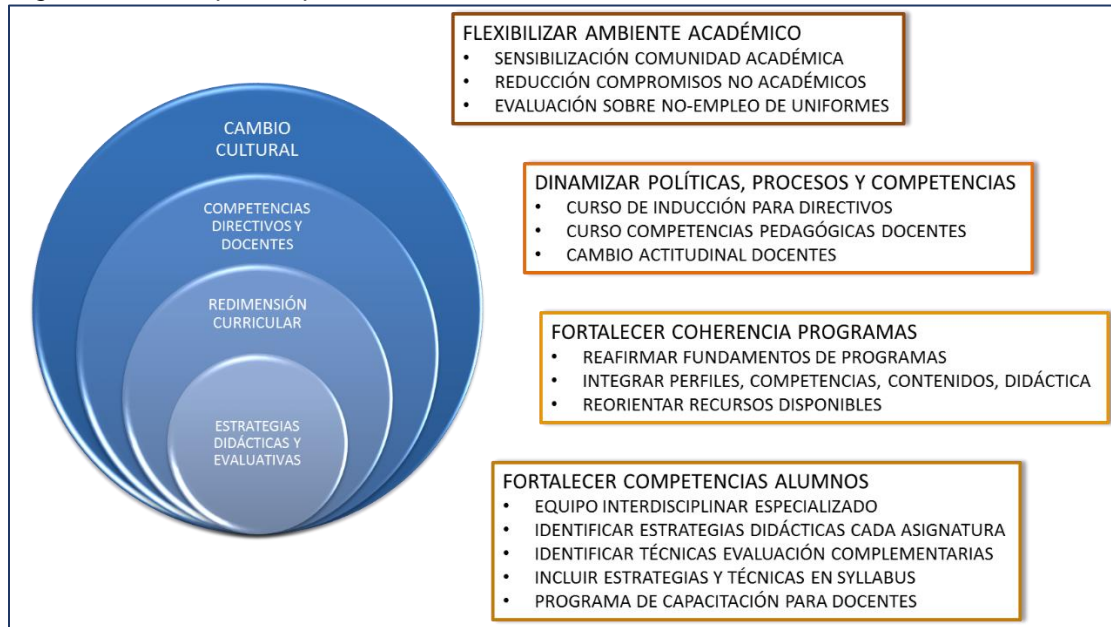
empleo de técnicas más acordes con otros modelos (Flórez, 2005), (de Zubiría, 2006), contrario a las políticas del sector que privilegian pedagogías de la Escuela Nueva, d) no hay una completa armonía entre objetivos de aprendizaje, contenidos temáticos, intensidad horaria y estrategias didácticas que facilite la aplicación efectiva del modelo.

De lo anterior se puede inferir que, a pesar de contar con una organización formal, así como con personal directivo y docente comprometido, existen elementos que limitan la adecuada aplicación del modelo constructivista en los cursos de ascenso de la Escuela Naval; la cual al tener un rol dual como Universidad y Academia Militar, requiere esfuerzos adicionales para aplicar el modelo apropiado en cada uno de ellos. Ahora bien, como lo menciona Pimienta, los cambios y ajustes educativos requieren guías de implementación y seguimiento preciso, ya que implican un cambio de paradigma en la práctica educativa (2012); por ello para fortalecer el constructivismo se requiere, el compromiso de todos los actores con el fin de generar el cambio en la organización y en la praxis que garanticen el fortalecimiento de las competencias de los líderes de la Marina actual. Para su cometido se presenta la siguiente propuesta compuesta por cuatro ejes (Figura 1).

Primero, generar un cambio cultural al interior de la Escuela Naval de Cadetes con el fin de que a través del liderazgo de la Dirección se garantice la implementación de toda la propuesta y se flexibilice el esquema jerárquico y rígido que existe en las relaciones docente-alumno, alumno-alumno y alumno-compromisos no-académicos, ya que esto limita el debate, el liderazgo rotativo, la negociación de conflictos y el trabajo cooperativo. Aunque medir su avance no es fácil, este cambio es fundamental para obtener resultados positivos en el mediano plazo. Para ello se proponen tres líneas de acción: a) campañas de sensibilización a nivel directivo, docente y estudiantes con el fin de fomentar el empleo de criterios diferentes al de jerarquía en los trabajos académicos; b) evaluar la posibilidad

de no empleo de uniformes en actividades académicas, tal como se practica en colegios de guerra de otros países como el *US Naval War College* y la *UK Defence Academy*; y c) minimizar el impacto de compromisos no-académicos asignados a los alumnos.

Figura No. 1. Propuesta para Fortalecer Modelo Constructivista en Cursos de Ascenso ENAP



Fuente propia, 2017

Segundo, fortalecer competencias específicas en directivos y docentes con el fin de impulsar tres objetivos: dinamizar la implementación de las directrices establecidas, fortalecer los procesos de revisión curricular y, generar competencias que incrementen la aplicación de técnicas constructivistas. Para lograrlo se plantean tres líneas de acción:

a) Diseñar e implementar un curso de inducción para directivos que incluya mínimo: organización del SEFA/SEAN, políticas y objetivos educativos, funciones de la docencia, calidad educativa y ambientes virtuales de aprendizaje; b) Diseñar e implementar un curso virtual para docentes, especialmente militares, con el fin de fortalecer competencias como: organizar y animar situaciones de aprendizaje, gestionar la progresión de aprendizajes, elaborar dispositivos de diferenciación y utilizar NTIC a través de una práctica docente continua (Pimienta, 2012); y c) fomentar un cambio actitudinal en los

docentes que les facilite aplicar criterios como: déjese enseñar por los alumnos, estimule las preguntas, concéntrese en pocos conceptos y en su aplicación, motive al estudiante a usar la información que tiene, y motive al estudiante a encontrar nuevas soluciones (Flórez, 2005). A través de este eje se busca impulsar el cambio cultural antes mencionado y romper el paradigma del modelo tradicional dominante.

Tercero, efectuar un redimensionamiento curricular bajo el modelo constructivista con el fin de lograr la coherencia que garantice su aplicación. Para ello se requiere un proceso reflexivo puntual que reoriente los programas y acción institucional hacia el entorno y retos actuales bajo los principios de coherencia, integralidad y flexibilidad (MDN, 2010). Al respecto se proponen tres líneas de acción: a) verificar los fundamentos teóricos, prácticos y metodológicos a través de un análisis del contexto y la confirmación de los fundamentos éticos, socio-antropológicos, epistemológicos y pedagógicos, como base de los programas; b) dinamizar la integración de perfiles, competencias, áreas de formación, estrategias didácticas y créditos, con el fin de facilitar el logro de los objetivos de aprendizaje y actitudinales esperados, la reactivación de conocimientos previos y el planteamiento de situaciones problemáticas en todos los contenidos programáticos que desarrollen las competencias requeridas en los alumnos; y c) reorganizar los recursos asignados (aulas, docentes, horarios, bibliografía y medios virtuales) para facilitar el desarrollo de seminarios y otras estrategias, potencializadas por herramientas virtuales, donde se generen ambientes de debate, discusión creativa, auto aprendizaje, aprendizaje cooperativo y aprendizaje significativo.

Cuarto, diseñar y aplicar herramientas didácticas y técnicas de evaluación que desarrollen las competencias esperadas en los alumnos, les dé sentido de aprendizaje permanente y les enseñe a manejar situaciones que no tienen una solución única, a

través del liderazgo y la construcción de consenso (McCausland & Martin, 2001). Sobre lo primero, y con base en el ajuste curricular ya enunciado (perfiles-competencias-malla), se debe: a) establecer un equipo interdisciplinar y especializarlo en didácticas constructivistas; b) a través de este equipo de trabajo identificar cuáles son las herramientas didácticas más adecuadas para generar las competencias deseadas en cada asignatura; y c) diseñar un programa de capacitación dirigido a los docentes que les facilite la comprensión y aplicación de las mismas. En este entorno, el docente debe generar conflictos cognitivos que estimulen la reflexión, el debate y nuevas alternativas ya que según Piaget esos desequilibrios son el motor de la investigación y, la fuente real del progreso está en el nuevo equilibrio logrado sin volver a la forma anterior de equilibrio (Astolfi, 2001) (de Zubiría J. , 2006). Al respecto, Romero et al proponen seis sistemas de competencias: comprensivo, expositivo, comparativo, analítico, creativo y valorativo e identifican las herramientas didácticas más adecuadas para su desarrollo (Romero, Rodríguez, & Ramírez, 2003) que pueden ser usadas en este ejercicio. Asimismo, el Apéndice B relaciona algunas herramientas, a manera de guía, para este trabajo.

Respecto a la evaluación, esta debe ser integral, cualitativa e individualizada, privilegiando los procesos sobre los resultados y rechazando la pregunta cerrada y memorística (de Zubiría J. , 2006), buscando a la vez reflexionar sobre todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, motivando y no frenando, promoviendo la autorregulación, la solución de problemas contextualizados y el trabajo colaborativo (Díaz & Hernández, 2010). Para ello se debe: a) identificar las técnicas de evaluación que complementen las estrategias didácticas ya establecidas y que apoyen los objetivos de aprendizaje y de competencias de cada programa; b) incluir diferentes tipos de evaluación a lo largo de cada asignatura con el fin de cubrir las siguientes intenciones: diagnóstica, para indagar

y activar los conocimientos previos; formativa, para revisar, regular y ajustar el proceso educativo; formadora, para que el alumno verifique y regule su aprendizaje; sumativa, para confirmar el logro de los objetivos de aprendizaje; y de competencias para medir el saber, hacer, ser y convivir de los alumnos (Díaz & Hernández, 2010). Al respecto, el Apéndice C presenta una guía sobre algunas estas técnicas.

## **Conclusión**

La Armada Nacional, como cualquier organización contemporánea, enfrenta grandes retos en el siglo XXI y la Academia debe ser un pilar fundamental que impulse su éxito. En este entorno, el modelo Constructivista es una opción adecuada para fortalecer, en su talento humano, las competencias que le permitan responder en forma apropiada a un entorno caracterizado por la incertidumbre, redes complejas, cambios acelerados, y la filosofía 'Haz más y mejor con menos'.

Para ello, se debe generar un cambio cultural y pedagógico en los procesos educativos, iniciando con los cursos de ascenso a través de la propuesta presentada; la cual, luego de ser analizada y validada por la comunidad académica del SEAN y el Mando Naval, debe ser difundida con una concepción participativa a todo el Sistema con el fin de irradiar sus beneficios en todos los niveles. Pero ¿hasta dónde esta estrategia sólo aplica a la Armada Colombiana? Diferente a lo que se podría pensar, los resultados observados y propuesta aquí planteada pueden ser comunes y transversales a cualquier Institución de Educación Superior, militar o civil, que busque fortalecer competencias específicas en su personal para afrontar en mejor forma los retos del siglo XXI.

## Apéndice A. Competencias del Militar del Posmodernismo

Según el Ministerio de Defensa Nacional, algunas de las competencias con que debe contar el militar del posmodernismo desde el enfoque por competencias son (MDN, 2010):

1. **Abstracción:** Disposición a reflexionar, interpretar y valorar, manteniendo un pensamiento abierto y crítico.
2. **Actitud creativa:** Genera procesos de búsqueda y descubrimiento de soluciones nuevas, pero con sentido, en los ámbitos de la vida.
3. **Adaptación:** Presencia positiva frente a circunstancias cambiantes y manejo de la incertidumbre.
4. **Análisis de situaciones complejas:** Integrar elementos en una situación, identificar sus características y conexiones. Discriminar entre lo importante y lo secundario, y revisa el detalle con alta precisión.
5. **Aprender a des-aprender:** Disposición a aprender a des-estructurar lo aprendido como un proceso normal de vida y crecimiento.
6. **Auto aprendizaje:** Proceso progresivo de desarrollo, evolución y adaptación que ocurre como resultado de una construcción activa que realiza la persona a partir de sus interacciones con el medio.
7. **Conocimientos específicos de la profesión militar:** Nivel de formación, nivel táctico, nivel operacional u organizacional y nivel Estratégico.
8. **Curiosidad:** Actitud que lo lleva a observar críticamente, formular preguntas, investigar, impulsando la capacidad de asombro y el agrado por aprender.
9. **Manejo de conflictos y negociación:** Intercambiar opiniones, desarrollar argumentos, des-argumentar, empatía en el diálogo.
10. **Pensamiento sistémico:** Comportamiento mental que permite organizar e integrar componentes interrelacionándolos para formar un todo.
11. **Razonamiento crítico:** Comportamiento mental que se interroga sobre las cosas y se interesa por los fundamentos en los que se asientan las ideas, las acciones, las valoraciones y juicios tanto propios como ajenos.
12. **Solución de problemas:** Observar, identificar, descubrir deficiencias y problemas en distintas situaciones y analizarlos crítica y sistémicamente para definir alternativas e implementar soluciones acertadas y oportunas.
13. **Toma de decisiones:** Establecer juicios argumentados y definir acciones adecuadas para resolver una situación determinada. Es elegir la mejor alternativa para actuar.
14. **Trabajo en equipo:** Consolidar un equipo de trabajo integrándose a él, aportando conocimientos ideales y experiencias, con el fin de definir objetivos colectivos y establecer roles y responsabilidades para realizar un trabajo coordinado con otros.

## **Apéndice B. Herramientas Didácticas para fortalecer el aprendizaje constructivista**

Algunas estrategias didácticas, que promueven, bajo un modelo constructivista, el desarrollo y fortalecimiento de competencias especiales tales como el aprendizaje significativo, pensamiento crítico, trabajo colaborativo y creatividad, (Díaz & Hernández, 2010), (Pimienta, 2007), (De la Torre, 2011), (Romero, Rodríguez, & Ramírez, 2003) son:

### **Estrategias para indagar sobre conocimientos previos.**

1. Lluvia de ideas
2. Preguntas guía
3. Preguntas literales
4. Preguntas exploratorias
5. Actividad focal introductoria
6. Discusiones guiadas

### **Estrategias que orientan y resaltan aspectos específicos.**

1. Hipertextos
2. Discurso expositivo y/o explicativo
3. Uso de señalizadores en los textos (marcas, colores, viñetas)
4. Técnicas discursivas del docente (preguntas elaboradas; confirmación, repetición y reformulación de conceptos; recapitulación constructiva).

### **Estrategias que facilitan la comprensión mediante el enlace con información previa.**

1. Analogías
2. Organizadores previos
3. Esquema Lo Positivo - Lo Negativo – Lo Interesante.
4. Esquema RA-P-RP (respuesta anterior-pregunta-respuesta posterior)
5. Esquema SQA o KWL (qué se, que quiero saber, que aprendí)
6. Esquema QQQ (que veo, que no veo, qué infiero)

### **Estrategias que facilitan la comprensión mediante la organización de información.**

1. Resumen, Síntesis y Reseñas
2. Ensayo
3. Mnemotecnia
4. Línea de tiempo
5. Diagrama de flujo
6. Diagrama de secuencias
7. Cuadro sinóptico
8. Matriz de clasificación
9. Esquema uVe de Gowin,
10. Cuadro comparativo (de dos y de tres columnas)



11. Ilustraciones (descriptiva, expresiva, construccional, funcional, algorítmica)
12. Gráficas (lógico-matemática, arreglo de datos)
13. Diagramas (de árbol, radial, tipo satélite)
14. Mapas cognitivos (tipo sol, telaraña, de nubes, de aspectos comunes, de ciclos, de categorías, de escalones, arco iris)
15. Mapa mental de Buzan
16. Mapa conceptual de Novak
17. Mapa semántico
18. Hexagramas
19. Mentefacto de de Zubiría

### **Estrategias que promueven el aprendizaje grupal y cooperativo.**

1. Debate
2. Mesa Redonda
3. Foro y Simposio
4. Seminario
5. Taller
6. Rompecabezas de Aronson
7. Aprendizaje en equipos de Slavin
8. Aprendiendo juntos de Johnson y Johnson
9. Investigación en grupo de Sharan y Sharan
10. Técnica Co-op co-op de Kagan
11. Cooperación guiada de O'Donnell, y Dansereau
12. Grupos de enfoque

### **Estrategias que contribuyen al desarrollo de habilidades específicas.**

1. Simulación
2. Estudio de casos,
3. AMP o Aprendizaje Mediante Proyectos
4. ABP o Aprendizaje Basado En Problemas
5. ABT o Aprendizaje basado en TIC
6. ABAC Aprendizaje Basado en Análisis y Discusión de Casos
7. Investigación con tutoría
8. Juego de Roles
9. Juegos de Guerra

### **Otros.**

1. Videos de apoyo
2. Historietas y comics
3. Actividades lúdicas
4. Fortalecimiento de la comprensión de textos
5. Fortalecimiento de la composición de textos (descriptivos, argumentativos, comparativos, de co-variación, y de problema-solución).

## **Apéndice C. Técnicas de Evaluación Constructivistas**

Algunas técnicas de evaluación que promueven, bajo un modelo constructivista, la creatividad, autorregulación, el trabajo en equipo y el pensamiento sistémico (Díaz & Hernández, 2010), (De la Torre, 2011) son:

1. Observación del docente en registros, libros de control o diarios de clase
2. Formulación de preguntas durante la clase
3. Entrevistas
4. Debates
5. Discusiones individuales o grupales
6. Informe personal o cuestionario KPSI
7. Mapas conceptuales
8. Autoevaluación
9. Coevaluación
10. Evaluación mutua
11. Evaluación de portafolios
12. Evaluación de desempeño
13. Evaluación de modificación de actitudes
14. Evaluación interactiva, retroactiva y proactiva
15. Evaluación de contenidos declarativos y procedimentales
16. Listas de verificación.
17. Exámenes abiertos
18. Reseñas
19. Ensayos
20. Trabajos en clase
21. Trabajos fuera de clase
22. Trabajos artísticos
23. Trabajo de campo
24. Trabajo en proyectos
25. Trabajo en laboratorio
26. Empleo de herramientas
27. Resolución de problemas y casos
28. Informes de investigación

## Referencias

- Armada República de Colombia. (2012). *Plan de Transformación de Fuerza*. Bogotá: Rasgo y Color.
- Armada República de Colombia. (2016). *Plan Estratégico de Educación Naval PEEN 2012-2030, Revisión y Actualización Septiembre 2016*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Armada República de Colombia. (2016). *Plan Estratégico Naval PEN 2015-2018*. Bogotá: Rasgo y Color.
- Armada República de Colombia. (2017). *Proyecto Educativo Institucional*. Cartagena: Alpha Editores.
- Astolfi, J. P. (2001). *Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas*. Sevilla: Diada Editorial S.L.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa, un punto de vista cognoscitivo* (2a. ed.). México: Trillas.
- Clausewitz, C. (1984). *On War*. Princeton: Princeton University Press.
- Comando General Fuerzas Militares. (2016). *Educación, Comité de Revisión e Innovación Estratégica CREI-5*. Bogotá: Imprenta Fuerzas Militares.
- De la Torre, F. (2011). *12 Lecciones de Pedagogía, Educación y Didáctica*. México: Alfaomega.
- de Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos, Hacia una pedagogía dialogante* (2a ed.). Bogotá: Magisterio.
- de Zubiría, J. (2008). *De la Escuela Nueva al Constructivismo, Un análisis crítico* (2a ed.). Bogotá: Magisterio.
- Delval, J., & Kohen, R. (2000). Jean Piaget, Constructivismo. En J. Carbonell, *Pedagogías del siglo XX*. Barcelona: Ciss Praxis.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Una interpretación constructivista* (3a ed.). México: McGraw Hill.
- Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla. (2016). *PEI. Plan Educativo Institucional*. Cartagena: Alpha Editores.
- Flórez, R. (2005). *Pedagogía del Conocimiento* (2a ed.). Bogotá: McGraw Hill.
- Henao, J. (2011). *Constitución Política de Colombia (comentada)* (18a ed.). Bogotá: Temis S.A.

- Iversen, A. (2001). Professional military education for company grade officers: Targeting for "affect". *Aerospace Power Journal*, 15(2), 58-64.
- McCausland, J., & Martin, G. (2001). Transforming strategic leader education for the 21st-century Army. *Parameters*, 31(3), 17-33.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2008). *PEFA. Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas*. Bogotá: Pro-offset S.A.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2008). *PESE. Plan Estratégico del Sistema Educativo 2007-2019*. Bogota: Pro-offset Editorial, S.A.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2010). *SEFA. Lineamientos Curriculares de las Fuerzas Militares*. Bogota: Imprenta y Publicaciones FFMM.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2011). *Modernización y Restructuración de la Educación de las Fuerzas Armadas, Memorias 2006-2010*. Bogotá: Rasgo y Color S.A.S.
- Ministerio de Educación Nacional. (6 de Enero de 2017). <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-80185.html>.
- Molina, P., Villamón, M., & Pérez, V. (2000). *Diseño curricular constructivista: Una experiencia en formación permanente de profesorado de Educación Física*. (U. d. Mancha, Ed.) Recuperado el 19 de Febrero de 2016, de <https://www.scribd.com/doc/21636415/Diseno-curricular-constructivista#>.
- Paul, R. W., & Elder, L. (2002). *Critical Thinking*. New Jersey: Pearson Education.
- Pimienta, J. (2007). *Metodología Constructivista, Guía para la planeación docente* (2a ed.). México: Pearson.
- Pimienta, J. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. Mexico: Pearson.
- Romero, P., Rodríguez, G., & Ramírez, J. (2003). *Pensamiento hábil y creativo*. Bogotá: Redipace.
- Tzu, S. (1963). *The Art of War*. New York: Oxford University Press.