





NUEVAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO: LOGROS Y DESAFÍOS PENDIENTES PARA LA ESCUELA MILITAR

REMIS RAMOS CARREÑO*

“La nueva educación debe enseñarle al individuo a clasificar y reclasificar la información, a evaluar su veracidad, a cambiarla de categoría cuando sea necesario, a moverse desde lo concreto a lo abstracto y viceversa, a mirar los problemas desde un nuevo punto de vista – debe enseñarle a enseñarse a sí mismo. El analfabeto del mañana no será el hombre que no sepa leer; será el hombre que no haya aprendido a aprender”

Herbert Gerjuoy.

Esta cita, proveniente de una entrevista realizada en 1970, resulta profética si se observa el estado actual del desarrollo tecnológico de nuestra sociedad: la irrupción y masificación de las tecnologías de la información ha transformado profundamente todos los ámbitos de la vida. La “sobrecarga de información” a la que alude Alvin Toffler (1970) es un problema que cobra especial relevancia en la actualidad: la información, la que alguna vez fue considerada un bien escaso, se ha transformado en un recurso abundante y omnipresente. Sin embargo, esta superabundancia de información no necesariamente facilita los procesos de toma de decisiones y resolución de problemas: muchas veces, el exceso de información dificulta el análisis necesario. A su vez, en

ciertos contextos la información relevante es escasa, y la falta de tiempo impide realizar análisis cuidadosos y razonados. En el mundo actual, el profesional debe lidiar cada vez más con contextos de alta incertidumbre, cambios vertiginosos, y problemas en los cuales incluso su estructura y forma de solución puede ser sujeto de debate.

Por esta razón, el *Pensamiento Crítico* es una habilidad fundamental para el profesional del mañana. Sin las herramientas específicas para la gestión, evaluación y análisis de información para ser utilizada en contextos complejos; sin la capacidad de generar procesos de razonamiento eficaces y fundamentados al tomar decisiones, y sin la capacidad de comunicarse de manera efectiva en el ejercicio

*Profesor Filosofía y Ética y Pensamiento Crítico del Programa Académico de la Escuela Militar (PAEM), Licenciado en Filosofía y Humanidades, mención en Filosofía de la Universidad de Chile.



de su profesión, la instalación de conocimientos entendidos puramente como saberes, y no como competencias, prácticas y actitudes, corre el peligro de volverse inútil.

El movimiento intelectual que ha surgido en las últimas décadas bajo el nombre de “pensamiento crítico” ha buscado activamente remediar las falencias producto de un sistema educacional que se ha concentrado exclusivamente en entregar contenidos, descuidando su rol como formador de pensadores autónomos.

Para el desarrollo de estas dos competencias necesarias, “recibir y transmitir correctamente la información” y “tomar decisiones sólidas”, el Pensamiento Crítico es un elemento de apoyo indispensable. La investigación propuesta apunta en esta dirección: Introducir el concepto de Pensamiento Crítico en las prácticas docentes del PAEM, para así colaborar en el proceso de transformación de la educación militar chilena.

En este contexto, nuestro objetivo fundamental es contribuir en el proceso de transformación del Programa Académico de la Escuela Militar hacia un modelo por competencias, con énfasis en la enseñanza del pensamiento crítico. Para lo cual, en un primer momento esbozaremos el estado del arte en la investigación pedagógica respecto a la enseñanza de habilidades y competencias de pensamiento crítico en adultos, en segundo lugar, identificaremos competencias de pensamiento crítico -conocimientos, procedimientos y actitudes- necesarias en la profesión militar de acuerdo al perfil de egreso de la institución. Para finalmente, evaluar en qué medida estas competencias son impartidas

por las asignaturas a cargo del PAEM, y sugerir estrategias educativas que permitan remediar las posibles carencias detectadas y potenciar las buenas prácticas docentes que apuntan en esta dirección.

METODOLOGÍA.

La metodología consta de tres etapas:

- Investigación y Revisión Bibliográfica: El objetivo de esta es establecer el marco teórico de la investigación, y recoger el estado del arte en disciplinas tales como la Psicología Cognitiva y del Aprendizaje y la Pedagogía con respecto a la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico a adultos, y la discusión actual dentro de las ciencias militares con el objetivo de preparar a los futuros oficiales del Ejército para los desafíos actuales de su profesión en tiempos de guerra y de paz.
- Revisión de los Planes de trabajo y Programas de asignatura del PAEM: El objetivo de esta fase es detectar tanto las buenas prácticas orientadas al desarrollo del pensamiento crítico, como detectar oportunidades de mejoramiento en las estrategias de enseñanza y evaluación que puedan implementarse en cada una de las asignaturas del PAEM.
- Trabajo de Síntesis y Redacción de Informe Final: Teniendo a la vista el material reunido, se realizará una síntesis del mismo y una conclusión que satisfaga los objetivos de esta investigación, para ponerlo a disposición de los docentes del PAEM.



MARCO TEÓRICO

Problematización:

El pensamiento crítico y las habilidades o competencias asociadas comúnmente a este constructo, ha sido un foco importante de investigación en los estudios pedagógicos durante las últimas décadas. Del mismo modo, la adquisición de competencias y habilidades complejas se ha convertido en un tema de especial interés en la psicología cognitiva, la que sólo recientemente ha postulado modelos que dan cuenta de la naturaleza de la experticia. Por ejemplo, Ericsson y Lehman (1996) encontraron que el desempeño superior en los expertos usualmente se circunscribe a dominios sumamente específicos y que estas habilidades no se transfieren a otros ámbitos de acción, y que este *expertise* es producto de períodos largos de práctica, con poca correlación con el tiempo de formación académica en el área. En síntesis, la literatura actual sugiere que el rol de las instituciones académicas, más que entregar conocimientos, debiera ser el entregar herramientas que permitan la adquisición y desarrollo de competencias, las que no se agotan en la formación inicial sino que se desarrollan a largo plazo. Enseñar a aprender, o “Aprendizajes para la Vida” (Life-long learning).

Siguiendo esta línea, Malcolm Gladwell (2008) sugiere lo que él denomina la “Regla de las 10.000 horas”: aproximadamente, se requieren 10.000 horas de entrenamiento y práctica para lograr un nivel de competencia y experticia sobresaliente en cualquier área, ya se trate de actividades creativas o actividades productivas

(música, deporte, literatura, ingeniería, etc.). Lo que caracteriza a los individuos sobresalientes en cada área del quehacer humano no es su instrucción o educación formal, sino que su esfuerzo y entrega a la disciplina. En resumen, independientemente de la educación, es la práctica ardua y deliberada el secreto del éxito profesional.

Sin embargo, el modelo educacional chileno siempre ha puesto énfasis en la adquisición de conocimientos declarativos, con poco énfasis en los llamados *know hows* o saberes procedimentales: gran parte de la formación escolar consiste en memorizar información para luego transcribirla en las pruebas o exámenes, para olvidarla rápidamente. Este común, compartido por todos los postulantes a instituciones de educación superior, incluyendo a la Escuela Militar, es un dato básico para comprender los problemas de adaptación a la carga y ritmo de trabajo intelectual requerido por los estudios de nivel universitario.

En el caso de las competencias de pensamiento crítico, un estudio preliminar realizado en la Universidad Diego Portales encontró que no existe una correlación significativa entre los puntajes obtenidos en la PSU y la habilidades medidas por la Prueba Halpern de Pensamiento Crítico (Fuentes et al. 2011). Una de las implicaciones que puede extraerse de este estudio es que el sistema educacional chileno, en general, descuida el desarrollo de competencias genéricas, concentrándose casi exclusivamente en impartir conocimientos, los que tienen una baja transferencia o aplicación a la solución de problemas en entornos reales. En un estudio realizado en una muestra de



cadetes de primer año (Ramos, Ugalde & Uribe, 2011) se encontró que estas habilidades presentan un estado de desarrollo similar con la muestra evaluada por Fuentes et al., lo que permite aventurar la hipótesis que las carencias en el desarrollo del pensamiento crítico es un problema endémico de la educación chilena, heredado de la formación en la enseñanza básica y media e independientemente del perfil de ingreso de los programas de educación superior.

Por esta razón, se hace necesario cambiar el enfoque de la docencia hacia prácticas orientadas al *desarrollo de competencias* que permitan el aprendizaje autónomo. En nuestro caso, no basta con preparar al soldado para enfrentar los desafíos actuales del Ejército Chileno: hay que prepararlos para los desafíos del mañana.

RELEVANCIA.

Durante el último tiempo las Fuerzas Armadas de diversos países se han visto enfrentadas y confrontadas con el desafío de articular en sus Programas de Educación Militar al Pensamiento Crítico en el corazón mismo de tales planes. Se puede inferir que las razones que motivan a esto son dos, en lo fundamental. Una de ellas es de orden normativo y la otra de orden estratégica.

Respecto a la de orden normativo, parece evidente que en el núcleo mismo de la Educación y del proceso Enseñanza-Aprendizaje se espera que como 'output' o misión de ésta se desarrolle el ejercicio del razonar. Parece ser que la

educación desde los griegos, pero sobre todo y fundamentalmente puede ser constatado en la modernidad pone el desarrollo y cultivo de la racionalidad, como un punto primordial y de llegada del proceso educativo.

Respecto a la de orden estratégica, y esta parece la esencial en la integración del Pensamiento Crítico, diversos ejércitos, pero fundamentalmente el Estadounidense se han visto confrontadas a las limitaciones de sus modelos tácticos, de mando y de conducción militar en las situaciones de guerra reales. Los casos de Vietnam, el Golfo de Pérsico pero más importante aún Irak y Afganistán evidenciaron que la mera recepción pasiva de las órdenes y su ejecución mecánica tenían por conclusión la pérdida de material humano y tecnológico, en específico, y en general de las batallas y guerras. Esto obligó a reflexionar y a modificar los modos de entender el mando y la ejecución de órdenes en contextos de incertidumbre de un modo acorde a lo que el Pensamiento Crítico sugiere. Este tipo de cambios pueden ser apreciados en la materialización que de ellos se ha hecho en el caso de Estados Unidos en el FM 5-0 *The operations Process* (2010), que intenta de plantear un marco operativo frente a los entornos reales en los que se llevan a cabo las operaciones militares que implican incertidumbre creciente, cambios rápidos, aumento de competitividad y gran descentralización.

Las teorías del aprendizaje de adultos hacen hincapié en el aprendizaje experiencial, así como las teorías de aprendizaje social (cf. Bandura 1977, Vygotsky 1962, Piaget 1947) son importantes para el entrenamiento militar debido a la interacción interpersonal



involucrada en el trabajo de equipo. La Ordenanza general del Ejército de Chile enfatiza la importancia de las habilidades de liderazgo y de pensamiento crítico en todos los niveles de mando, estableciendo un equilibrio entre el carácter jerárquico de la institución y la necesidad de contar con líderes creativos y críticos en la toma de decisiones y resolución de problemas.

La toma de decisiones y resolución de problemas son dos dominios de habilidades fundamentales para la mayoría de los tipos de tareas militares. Si el objetivo es formar pensadores críticos, se debe poner especial énfasis en proporcionar instancias o experiencias de aprendizaje significativo que vinculen con el quehacer profesional del militar las habilidades y conocimientos adquiridos durante el período de formación académica, y es necesario evaluar la efectividad con la que las asignaturas impartidas por el PAEM se hacen cargo del desarrollo de estas competencias.

PENSAMIENTO CRÍTICO: DEFINICIÓN DEL CONCEPTO, Y ENFOQUES PEDAGÓGICOS ASOCIADOS.

El *Pensamiento Crítico* es un concepto difuso, susceptible de múltiples definiciones, sin embargo, existe un movimiento intelectual completo que gira en torno a este concepto (cf. Facione 2010, Halpern 2003). Su origen estaría en el trabajo interdisciplinario (entre la Pedagogía, la Psicología y la Filosofía) realizado en la década de 1970. Una de las motivaciones de este movimiento es la insuficiencia de la

enseñanza de la Lógica: tradicionalmente, se asociaba el “enseñar a pensar” a la enseñanza de la lógica formal (el silogismo aristotélico, tablas de verdad, cálculo de proposiciones, etc.) y es a partir de los años 70 en que cobra fuerza el estudio de la lógica informal, el estudio de los esquemas argumentativos utilizados por las personas en el contexto cotidiano.

Los estudios realizados en el área del pensamiento crítico se masificaron especialmente a partir de la década de los 90, cuando la globalización alcanza su mayor impronta gracias al desarrollo explosivo de las tecnologías de la información, desarrollo que se mantiene hasta nuestros días debido a la irrupción de la Internet en todos los ámbitos del quehacer humano. La información se ha transformado en la mercancía más valiosa, y por lo tanto se requieren fuerzas productivas en relación a ella. De esta manera, la necesidad de la enseñanza del pensamiento crítico tiene un estrecho vínculo, no sólo con un mundo cambiante y vertiginoso, sino también con las exigencias del mundo profesional actual. Como antecedente, cabe mencionar los esfuerzos realizados en Estados Unidos para definir cuáles son las habilidades necesarias en la fuerza de trabajo de cara al siglo XXI. Por ejemplo, el *Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills* generó recientemente un documento de trabajo titulado “Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century” (2012) en el cual se identifican y analizan un conjunto de habilidades esenciales para el profesional de cualquier área, que categoriza estos distintos tipos de competencias del



siguiente modo:

TABLA 1: Categorización de competencias

TIPO	SUB-TIPO	CONCEPTOS ASOCIADOS
Competencias Cognitivas	Estrategias y procesos cognitivos (habilidades sistémicas)	Pensamiento crítico, resolución de problemas, análisis situacional, razonamiento, argumentación, toma de decisiones, aprendizaje adaptativo, funciones ejecutivas
	Conocimiento (Habilidades de Contenido)	Alfabetización informacional (capacidad de investigar seleccionando y utilizando evidencia sólida, y reconocer sesgos en la información existente), alfabetización computacional (uso efectivo de las tecnologías de información), comunicación efectiva (oral y escrita)
	Creatividad (habilidades de generación de ideas)	Innovación, imaginación, adaptabilidad
Competencias Intrapersonales	Apertura Intelectual	Flexibilidad, adaptabilidad, apreciación artística y cultural, responsabilidad personal y social, respeto por la diversidad, aprendizaje continuo, curiosidad intelectual
	Ética de Trabajo	Iniciativa, autonomía, responsabilidad, perseverancia, productividad, autoregulación, profesionalismo, integridad, compromiso social/ciudadano, conciencia social/cultural
	Autoevaluación positiva	Automonitoreo, automotivación, autoestima intelectual, refuerzo autónomo de actitudes positivas, salud física y mental adecuada, estabilidad emocional/psicológica
Competencias Interpersonales	Colaboración y trabajo en equipo	Habilidades sociales, comunicación, argumentación, colaboración, espíritu de equipo, coordinación, empatía, capacidad de ponerse en el lugar del otro, evaluación de múltiples perspectivas, confianza, vocación de servicio, resolución de conflictos, negociación, capacidad de generar acuerdos
	Liderazgo	Liderazgo, asertividad, responsabilidad, influencia social, persuasión, comunicación efectiva, argumentación, extraversión



Una de las conclusiones que a primera vista pueden extraerse, es que el concepto de pensamiento crítico (estrechamente definido) es tan solo una dentro de las muchas competencias necesarias en el mundo profesional actual. Siguiendo una lectura estrecha, el pensamiento crítico sería tan sólo una herramienta más. Sin embargo, tal como se verá más adelante, el consenso actual apunta a que todas estas competencias enumeradas forman parte del pensamiento crítico entendido en un sentido sustantivo: éste ya no es entendido sólo como una herramienta cognitiva, sino que es considerado un conjunto amplio de habilidades y actitudes (Paul & Elder 2002).

Existen de modo más o menos claro dos orientaciones en la conceptualización de Pensamiento Crítico, inauguradas por el ya clásico texto de Richard Paul, *Teaching critical thinking in the "strong" sense: A focus on self-deception, world views, and a dialectical mode of analysis.* (1982). Por una parte, existe una concepción estrecha, que podríamos llamar provisionalmente Pensamiento Crítico Estratégico o Estrecho, concebido como una "caja de herramientas" entre las cuales se encuentra la lógica y la argumentación, cuyo rol es la eficiencia y eficacia en la toma de decisiones y resolución de problemas.

Una de las orientaciones fundantes de esta es concepción es la propuesta por Robert Ennis. El modelo propuesto por este autor en su seminal *"A Concept of Critical Thinking"* (1962) se relaciona con el mero levantamiento acotado y preciso de un problema y la resolución de este de un modo relativamente eficaz, en línea con lo que en la tradición se denomina racionalidad

clásica, instrumental o estratégica. Norris y Ennis (1989) señalan a propósito de esta definición que:

- A diferencia de la mera creencia arbitraria, se basa en buenas razones que conducen a la mejor o las mejores conclusiones.
- Es reflexivo, porque examina la racionalidad de la argumentación.
- Se centra en un propósito al que se dirige conscientemente.
- Su núcleo es una decisión sobre qué creer o hacer, esto es, puede evaluar afirmaciones o acciones; el segundo aspecto pretende subrayar el papel práctico del pensamiento crítico.

Lo que critican diversos autores posteriores a la propuesta de Ennis, Matthew Lipman entre ellos, es que no plantea la reflexión y revisión de creencias como elemento central, sino que las asume acríticamente, sin pensar si los supuestos sobre los que se parte son propiamente razonables (Lipman, 1997). Por su parte, Diane Halpern (2007) provee una definición operativa que, gracias a su especificidad, podría servir de base para conceptualizar el aspecto cognitivo del pensamiento crítico:

"El término pensamiento crítico corresponde al uso de las habilidades cognitivas o estrategias que incrementan la probabilidad de un resultado deseable. Es el pensamiento con propósito, razonado y dirigido a metas. Es el tipo de pensamiento involucrado en la resolución de problemas, la formación de inferencias, cálculo de probabilidades, y la toma de decisiones. Los pensadores críticos utilizan estas habilidades de



forma apropiada, sin instrucciones, y usualmente de manera intencionada, en distintos entornos. Es decir, están predispuestos para pensar críticamente. Cuando pensamos críticamente, estamos evaluando los resultados de nuestros procesos de pensamiento -que tan buena es una decisión o que tan bueno fue resuelto un problema. El pensamiento crítico también involucra la

evaluación de los procesos de pensamiento -el razonamiento que nos condujo a la conclusión a la que llegamos, o los tipos o factores considerados en la toma de una decisión."

Halpern distingue 5 categorías para organizar las habilidades del pensamiento crítico a nivel universitario (Halpern 2003; 2007).

TABLA 2. Habilidades de Pensamiento Crítico (pern 2003)

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN
1.- Habilidades de razonamiento verbal	Las habilidades listadas bajo esta rúbrica incluyen las habilidades necesarias para comprender y defenderse de las técnicas de persuasión que están incorporadas en el lenguaje cotidiano (también conocido como lenguaje natural). El pensamiento y el lenguaje son constructos estrechamente relacionados, y las habilidades incluidas en esta categoría reconocen la relación recíproca entre lenguaje y pensamiento, en el cual los pensamientos del individuo determinan el lenguaje utilizado para expresarlos, y el lenguaje que es usado le da forma a los pensamientos.
2.- Habilidades de análisis argumentativo	Un argumento es un conjunto de proposiciones con al menos una conclusión y una razón que apoya la conclusión. En situaciones de la vida real, los argumentos son complejos, con razones que juegan en contra de la conclusión, supuestos declarados y no declarados, información relevante, y pasos intermedios entre las conclusiones y la evidencia que las apoya. Hay argumentos en la publicidad, los recursos políticos, libros de texto y en cualquier lugar en el cual se presentan razones en un intento de hacer que el lector o auditor crea que la conclusión es verdadera. Las habilidades de identificar conclusiones, evaluar la calidad de las razones, y determinar la fuerza total de un argumento deben ser reforzadas en el trabajo curricular universitario.
3.- Habilidades en el testeo de hipótesis	La razón de ser de esta categoría es el hecho que mucho de nuestro pensamiento cotidiano es similar al método científico de testeo de hipótesis. En muchas de nuestras interacciones cotidianas, las personas actúan como científicos intuitivos para explicar, predecir, y controlar los eventos en su vida. Las habilidades agudizadas en el pensamiento como testeo de hipótesis son las mismas que se usan en el razonamiento científico -acumulación de observaciones, formulación de hipótesis o creencias, y uso de la información recolectada para decidir si confirma o desconfirma la hipótesis.



4. Habilidades de uso de probabilidades e incertidumbre	Debido a que muy pocos eventos de la vida pueden ser conocidos con certidumbre, el uso correcto de las probabilidades y posibilidades juega un rol crítico en casi todas las decisiones. Las habilidades del pensamiento crítico que se agrupan bajo este encabezado son una dimensión importantísima en la taxonomía de pensamiento crítico de nivel universitario.
5. Habilidades de toma de decisiones y resolución de problemas	En cierto sentido, todas las habilidades del pensamiento crítico son utilizadas para tomar decisiones y resolver problemas, pero las que se incluyen aquí involucran el uso de múltiples declaraciones del problema para definirlo e identificar posibles metas, la generación y selección de alternativas, y la evaluación y juicio de estas alternativas. Muchas de estas habilidades son especialmente útiles en los problemas de razonamiento cuantitativo.

Halpern es explícita en la idea que estas cinco dimensiones constituyen competencias clave que permiten orientar el diseño de planes y programas de enseñanza del pensamiento crítico:

“En conjunto, estas cinco categorías definen una rúbrica organizacional para una aproximación al pensamiento crítico basada en habilidades. La aproximación al pensamiento crítico basada en habilidades tiene la fortaleza de enfocarse en habilidades que son enseñables, evaluables y generalizables. Éstas son habilidades necesarias para el éxito en el mundo laboral y en el manejo de las complejidades de la vida moderna. Éstas no son, por supuesto, habilidades independientes, y muchas tareas del mundo real requieren del uso de varias de estas habilidades y frecuentemente requieren de la selección de la habilidad de pensamiento más adecuada para una tarea dada.”

La definición de Halpern, si bien puede parecer adecuada para los propósitos de esta investigación, se centra exclusivamente en saberes y habilidades, y omite precisamente

dos aspectos claves: los *valores* y las *actitudes* o *disposiciones*.

Una segunda orientación, que podría denominarse *Pensamiento Crítico Sustantivo*, considera *no sólo la eficiencia y eficacia de la toma de decisiones y resolución de problemas sino también a la reflexión sobre los valores y motivaciones de los que se parte*, incorporando la dimensión actitudinal como constitutiva del pensamiento crítico: comprende un conjunto amplio de *habilidades, actitudes y valores* que el pensador crítico debe desarrollar y abrazar. De alguna forma esta segunda orientación se ha construido como respuesta a las limitaciones de la primera.

Múltiples autores adhieren a esta concepción del pensamiento crítico: Harvey Siegel señala que se vincularía a un pensamiento movido adecuadamente por razones:

“Un pensamiento a partir de principios; porque los principios implican consistencia, el pensamiento crítico es imparcial, consistente y no arbitrario y el pensador crítico piensa y actúa en concordancia con valores o la consistencia, la



justicia y la imparcialidad de juicio y de acción. El pensamiento crítico, basado en principios, en el rechazo de la arbitrariedad, la inconsistencia y la parcialidad, presupone el reconocimiento de la fuerza vinculante de criterios, tomados como universales y objetivos, de acuerdo con los cuales se elaboran los juicios” (Siegel, 1990, p.34).

El juicio crítico incluye dos componentes: 1) la evaluación de razones y 2) “ciertas disposiciones, hábitos intelectuales e incluso rasgos de carácter” (op. cit., p. 7).

Con respecto a las disposiciones, Siegel es enfático en que el pensamiento crítico requiere del desarrollo de lo que preliminarmente denomina “Espíritu Crítico”:

“Un pensador crítico debe tener la voluntad de conformar su juicio y acción con principios, no simplemente una habilidad para hacerlo; tiene un cierto carácter inclinado a buscar, y a basar juicios y acciones en razones, que rechaza la parcialidad y la arbitrariedad; que se compromete con la evaluación objetiva de la evidencia relevante, y que valora la honestidad intelectual, el respeto a la evidencia, la consideración empática e imparcial de los intereses, objetividad e imparcialidad; debe mostrar solicitud por conocer la realidad y el sentimiento de humildad necesario para aceptar que puede estar equivocado; debe ser, en el mayor grado posible, emocionalmente estable, tener autoconfianza. Una autoimagen positiva y el concepto tradicional de salud psíquica son aspectos importantes de la psicología del pensador crítico porque su ausencia puede crear obstáculos prácticos para la ejecución del pensamiento crítico. **Un pensador crítico no sólo actúa de cierta manera. Un pensador crítico es**

un cierto tipo de persona” (op cit. p. 39-41).

Saiz y Nieto (2011) hacen eco de estas definiciones más amplias de Pensamiento Crítico, señalando que este consiste en:

“La aplicación deliberada y evaluación de un conjunto de habilidades y disposiciones con miras a alcanzar un juicio razonado, que sirva como base fundamental de nuestras creencias, decisiones, y en general, de nuestra conducta”

Kevin Delaplante (2010), por su parte, plantea además la importancia cívica del pensamiento crítico: no se trata sólo de aprender lógica formal, argumentación, o de adquirir un conjunto de herramientas para resolver problemas sino que, en su esencia, el pensamiento crítico tiene como función la auto-realización personal, y el hacernos cargo, el hacernos responsables de nuestras acciones, creencias y valores. Por lo mismo, menciona como una de las funciones lo que el, parafraseando a Ralph H. Johnson, llama “autodefensa intelectual”: defensa en contra de la manipulación, los malos argumentos y de las creencias irracionales presentes en dominios como la publicidad, la política, y la interacción cotidiana.

De acuerdo con esta visión sustantiva del Pensamiento Crítico, uno de los resultados deseables de su desarrollo es el empoderamiento del sujeto, en el sentido que un pensador crítico no sólo es un escéptico en el sentido tradicional del término (del griego *skeptikoi*, “examinar”), sino que implica una *dimensión disposicional*: es además un sujeto comprometido, responsable y autónomo (Siegel 1990, Tishman & Perkins



1993, Lipman 1997). Al incorporar una dimensión ético-valórica, el pensamiento crítico sustantivo se constituye como un conjunto de herramientas y actitudes indispensables para el ejercicio democrático de la ciudadanía: no solo delegar a través del voto la responsabilidad de conducir a la sociedad, sino que además participar activamente en el debate y la formación de políticas públicas acordes a sus intereses individuales y colectivos. En síntesis, individuos social y éticamente responsables. En esta línea, el pensamiento crítico es descrito por Martha Luz Arango en su texto “Foros virtuales como estrategia de aprendizaje” (2003) como:

“El tipo de pensamiento que se caracteriza por manejar y dominar las ideas a partir de su revisión y evaluación, para repensar lo que se entiende, se procesa y se comunica. Es un intento activo y sistemático de comprender y evaluar las ideas y argumentos de los otros y los propios. Es concebido como un pensamiento racional, reflexivo e interesado, que decide qué hacer o creer, que es capaz de reconocer y analizar los argumentos en sus partes constitutivas”.

Paul y Elder, por su parte, proponen en su texto “La mini-guía para el Pensamiento Crítico: Conceptos y Herramientas” (2003) la siguiente definición y taxonomía de habilidades comprendidas por el pensamiento crítico:

“El pensamiento crítico es ese modo de pensar –sobre cualquier tema, contenido o problema– en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a

estándares intelectuales. Un pensador crítico y ejercitado:

- *Formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión.*
- *Acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente.*
- *Llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes.*
- *Piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas y*
- *Al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente.*

En resumen, el pensamiento crítico es auto-dirigido, auto-disciplinado, autorregulado y autocorregido. Supone someterse a rigurosos estándares de excelencia y dominio consciente de su uso. Implica comunicación efectiva y habilidades de solución de problemas y un compromiso de superar el egocentrismo y sociocentrismo natural del ser humano.” (p. 3)

Este texto incorpora una lista de criterios para evaluar el razonamiento. Es posible distinguir en estas preguntas los elementos que consideraremos como constitutivos del pensamiento crítico, a partir de las competencias implicadas en cada una de estas preguntas aclaratorias.



TABLA 3: Criterios para evaluar el razonamiento (Paul & Elder, 2003)

1. Propósito:	¿Cuál es el propósito del que está razonando? ¿Está el propósito implícito o explícito? ¿Se justifica?
2. Pregunta:	¿Se establece la pregunta con claridad? ¿Está libre de sesgos o prejuicios? ¿Está formulada de forma que recoge la complejidad del asunto al cual alude? ¿Existe correspondencia entre la pregunta y el propósito?
3. Información:	¿Se citan experiencias, evidencia y/o información esencial al asunto en cuestión? ¿Es la información rigurosa? ¿Atiende el autor las complejidades del asunto?
4. Conceptos:	¿Clarifica el autor los conceptos claves? ¿Se usan y aplican los conceptos adecuadamente?
5. Supuestos:	¿Demuestra el autor sensibilidad hacia lo que da por hecho o presupone? (En la medida en que esos supuestos pueden ser cuestionados). ¿Usa el autor supuestos dudosos sin atender la problemática inherente a los mismos?
6. Inferencias:	¿Se explica claramente la línea de razonamiento por la cual se llega a las conclusiones?
7. Punto de vista:	¿Demuestra el autor sensibilidad a otros puntos de vista? ¿Considera y responde las objeciones posibles que puedan ofrecer los otros puntos de vista?
8. Implicaciones:	¿Se demuestra sensibilidad hacia las implicaciones y consecuencias de la postura asumida?

En esta rúbrica se ponen en juego una serie de habilidades y actitudes que los estudios sobre el pensamiento crítico consideran esenciales: el análisis argumentativo, razonamiento verbal, testeo de hipótesis, meta cognición, evaluación de las fuentes de la información, la claridad conceptual y la honestidad intelectual.



Figura 1: Elementos del pensamiento (Paul & Elder, 2003)

Eduardo Harada en su texto “Pensamiento Crítico, Educación y Mundo Actual” (2007) realiza una distinción interesante entre los enfoques pedagógicos existentes respecto a la enseñanza del pensamiento crítico:

- Enfoque Directo: plantea una visión práctica e instrumental del pensamiento crítico y su enseñanza. Se asocia al desarrollo de habilidades cognitivas específicas por medio de ejercicios constantes y progresivos; su objetivo es entrenar las capacidades mentales. La principal dificultad pedagógica para este enfoque (y por ende, la que

recibe mayor atención en la literatura) es la transferencia: los planes y programas destinados a fortalecer el pensamiento crítico, dada su especificidad, usualmente fracasan en desarrollar habilidades o competencias que se manifiesten en el largo plazo en los diversos contextos en los que se requiere el uso del pensamiento crítico.

- Enfoque Indirecto: plantea una visión inculcatoria y disciplinaria. Se asocia al enseñar a pensar como un objetivo transversal dentro de todas las áreas o disciplinas de las cuales se adquieren conocimientos: en vez de ser un plan o programa académico específico,



debe implementarse de manera transversal en todo el proceso educativo. Su problema es la eficacia: para lograr los objetivos propuestos, requiere de transformaciones

de fondo en el sistema educacional, a nivel de prácticas, reglamentos y currículas de todos los agentes involucrados en el proceso educativo, transformaciones que de por sí son lentas, costosas y dificultosas.

TABLA 4: Enfoque Directo e Indirecto de la enseñanza del Pensamiento Crítico

	Fortalezas	Debilidades
Enfoque Directo	<ul style="list-style-type: none"> - Fácilmente implementable: en formatos tradicionales de enseñanza (curso, taller, seminarios de capacitación, etc.) en espacios acotados de tiempo. - Es transmisible: de manera clara y precisa, en términos de saberes específicos (contenidos mínimos obligatorios). - Es económicamente viable: Facilita y reduce los costos de la gestión administrativa, al suponer solo la contratación de expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca transferencia: se centra primariamente en la transmisión de información, la que resulta poco aplicable a contextos reales en los que se requiere del ejercicio del pensamiento crítico. - Es superficial: Al evadir la capacitación de todo el personal docente y la reestructuración de los planes y programas curriculares, impide el surgimiento de una “cultura de pensamiento crítico” (prácticas sustentables en el tiempo).
Enfoque Indirecto	<ul style="list-style-type: none"> - Transversalidad: Al transformar el desarrollo del Pensamiento Crítico en un objetivo transversal, asegura la transferencia adecuada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, los que son interiorizados e incorporados por los estudiantes. - Es profundo: Promueve transformaciones de fondo, adecuadas a los desafíos actuales que enfrentará el futuro profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es lento y costoso: Depende de la implementación y mantención de cambios profundos en los contenidos y en las prácticas docentes (rediseño de mallas curriculares, cambios de paradigma educacional, capacitación extensiva e intensiva del cuerpo docente, etc.). - Puede producir conflicto: En contextos en los que el cambio cultural es resistido, la adopción de nuevas prácticas puede generar roces entre los actores involucrados en el proceso.



Harada analiza la distinción entre la visión instrumental del pensamiento crítico con la visión sustantiva del mismo: pone en duda el “*espíritu crítico*” del pensamiento crítico instrumental. No es un pensamiento crítico negativo o destructivo que intente descubrir o plantear nuevos problemas –generando situaciones incómodas en contextos en los que existen relaciones de poder-, sino más bien es un pensamiento crítico positivo o constructivo, con un enfoque reformador y conservador, orientado a solucionar los problemas de un sistema dominante que le impide funcionar normalmente. Por esta razón, es un pensamiento crítico orientado a la productividad, a capacitar trabajadores, empleados y profesionales eficientes y eficaces para mejorar la productividad y la competitividad. Específicamente, el programa usado en México para la enseñanza de pensamiento crítico se centra en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de orden superior o complejo, orientado a la solución de problemas y la toma de decisiones, anclada en la rama cognitivista de la psicología y en filosofía a la lógica informal; no obstante, en filosofía, la lógica informal usada muchas veces es lógica formal deductiva aplicada al lenguaje ordinario, que finalmente se traduce a la mera ejercitación y al plano puramente instrumental o directo del pensamiento crítico, descuidando el aspecto actitudinal y valórico.

Hay quienes postulan enseñar el pensamiento crítico como el desarrollo de habilidades deliberativas, enfocadas a las preocupaciones sociales, del medioambiente, etc., problemáticas que también han aumentado

debido a las mismas condiciones económicas. Harada propone que no todas las intenciones sobre la enseñanza del pensamiento crítico son tan loables como las últimas mencionadas, señalando el análisis que hace Foucault sobre el concepto del poder positivo. Éste es una forma de poder que tiene su incubación en la Época Clásica (siglos XVII y XVIII), luego de las formas disciplinarias y correctivas del poder, donde éste es jerárquico, represivo y directamente autoritario (que se manifiesta en el surgimiento del sistema carcelario y policial, la escuela como institución formal, la profesionalización de los ejércitos, la institucionalización de la familia). El poder positivo posee una corrección y disciplina más solapadas; es inclusivo, investiga y estudia, es innovador, pues su objetivo es conocer todo aquello que está en los márgenes y que es susceptible de ser disciplinado, corregido, incluido a la producción económica y social. De ahí su relación con el saber, ya que es un poder que se observa en los campos de saber y de la empresa: cursos de capacitación, grados académicos, títulos profesionales, todos enfocados para capacitar al sujeto y hacerlo competente en sus materias, productivo y eficiente.

Harada propone no desechar el concepto de pensamiento crítico desarrollado hasta ahora, pues tiene su utilidad al ser acorde tanto a las exigencias de los tiempos. La idea no es formar inadaptados, sino formar personas que se puedan ajustar y mover dentro del sistema, y en el mejor de los casos, trabajar activamente en mejorarlo y volverlo más justo. No obstante, propone que no hay que ser ingenuos acerca del pensamiento crítico, es decir, quedarse



sólo con los programas ya diseñados como la única forma de “enseñar a pensar”: hay que estar conscientes que este concepto estrecho de pensamiento crítico obedece a los requerimientos del mundo actual; que detrás de la innovación, la creatividad como valores socialmente aceptados hoy en día, también se encuentra el ejercicio del poder que nos dice cómo debe ser el sujeto y qué competencias debe poseer (aludiendo nuevamente al *poder positivo* en Foucault). Harada propone una definición de pensamiento crítico de carácter más profundo, proponiendo el desarrollo de un sujeto más indagador y reflexivo, más que simplemente adaptado y productivo para el sistema:

“...es un pensamiento reflexivo, consciente de sí mismo, que no sólo piensa en lo que hace y lo que hacen otros sino que igualmente piensa en los supuestos de los que parte y las consecuencias que se siguen de ellos. Pero no se limita ello sino que busca opciones y alternativas. Además es evaluativo, juzga por medio de criterios, valores y reglas. Sin embargo, es consciente de sus propios límites, sobre todo, de la relatividad de los criterios, valores y reglas que emplea. En este sentido, es siempre autocrítico, con todas las posibles paradojas que supone ello.”

Uno de los principales impulsores de la enseñanza del pensamiento crítico es Mathew Lipman. Como muchos de los autores o teóricos del pensamiento crítico, el interés de Lipman surge de la evaluación de las falencias argumentativas en sus alumnos universitarios, no sólo en el ámbito de la lógica (formal e

informal), sino en la expresión de ideas y en la autonomía de la toma de decisiones. Con la influencia teórica del constructivismo, el cognitivismo, la Escuela Nueva en pedagogía, la Ética Discursiva Habermasiana, autores como Dewey, Piaget, Wittgenstein, Nagel, y de corrientes del pensamiento francés (por ejemplo, Merlau-Ponty), Lipman desarrolló un programa transversal a toda la enseñanza primaria y secundaria, incluso parvularia, llamado curricularmente como *Filosofía para Niños* (1976). Podríamos decir que la propuesta de Lipman no se define a sí misma como pensamiento crítico, sino más bien como pensamiento complejo. Matthew Lipman define el Pensamiento Crítico como un pensamiento autocorrectivo y basado en criterios al establecer juicios, como también en la reflexión sobre los presupuestos de los que se parten.

Se encuentra en la tradición del pensamiento crítico en el sentido de que busca el desarrollar habilidades cognitivas del pensamiento, el lenguaje y la argumentación, que sobre todo se verán reflejadas en la aplicación de la lógica formal e informal. Estas habilidades cognitivas que observa Lipman son las habilidades investigativas, de razonamiento, evaluación de información, de organización del conocimiento y de expresión y comunicación efectiva. No obstante, éste no será el único objetivo del pensamiento crítico en Matthew Lipman, sino más bien se traducirá en un triple objetivo que busca el desarrollo afectivo, de cooperación social y de creación intelectual. De esta manera, el pensamiento crítico en Lipman no sólo se enfocará en las habilidades



cognitivas, sino que en buscar un medio para desarrollar estas habilidades de un modo más integral y profundo. Este medio o espacio para el desarrollo del pensamiento complejo serían las *comunidades de indagación*, donde estarían presentes los tres objetivos mencionados anteriormente y donde el desarrollo de la indagación y búsqueda por el planteamiento y solución de problemas esté siempre presente como forma de dar espacio a la capacidad de asombro, descubrimiento y el desarrollo de la creatividad.

Para el desarrollo de estas comunidades de indagación, lo fundamental está en el pensamiento de orden superior, como base del pensamiento crítico y creativo. En este punto, el desarrollo de este tipo de pensamiento se basa en habilidades cognitivas, pero para que éstas últimas se desarrollen, **deben estar propiciadas por un espacio adecuado que estimule el diálogo**: la comunidad de indagación (Lipman 1997). De ahí la necesidad de un contexto social, la cooperación social, la importancia del plano afectivo para la creación intelectual y el desarrollo del diálogo. La comunidad de indagación debe ser **transversal** y una de las formas de aplicar el pensamiento crítico allí es a través de elementos pragmáticos del quehacer disciplinario, que van desde la crítica a la práctica entre colegas (revisión e instrucción de pares) y la autocrítica, así como la corrección de la práctica de los otros y la autocorrección.

A modo de síntesis, el pensamiento crítico definido de manera amplia, en oposición a la concepción estrecha (instrumental) implica el desarrollo de **conocimientos, habilidades, actitudes y valores**. Podría plantearse que

una parte importante del pensamiento crítico, tiene que ver con el desarrollo de habilidades inferenciales y argumentativas, pero otro aspecto, igual de importante y complementario, refiere a un modo de actuar basado en razones, y la consideración de las consecuencias de ellas, en vinculación a los contextos sociales e institucionales, siendo indispensable la actitud escéptica, crítica y autocrítica para el desarrollo del pensamiento crítico.

Si comparamos los llamados enfoque directo e indirecto, y los relacionamos con el enfoque instrumental y el enfoque sustantivo del pensamiento crítico, observaremos que naturalmente se articulan en dos polos opuestos: por un lado, el pensamiento crítico instrumental se presta fácilmente para ser enseñado siguiendo el enfoque directo, mientras que el pensamiento crítico sustantivo parece requerir necesariamente de la transversalidad que sólo el enfoque indirecto de su enseñanza puede proveer.



TABLA 5: Enseñanza del Pensamiento Crítico: Tipos y Enfoques.

	DIRECTO (Disciplinario)	INDIRECTO (Transversal)
INSTRUMENTAL (Estrecho)	Es el enfoque más recurrente actualmente en las instituciones de educación superior, las que a través de cursos de carácter remedial buscan reforzar competencias específicas (argumentativas, comunicativas, etc.) necesarias para el quehacer profesional. Estos cursos suelen tener una duración semestral, y se plantean como objetivos independientes del resto de los logros académicos, no son prerrequisito para otras asignaturas.	Si bien es implementable, la lógica detrás de esta concepción implicaría la mera ejercitación continua a lo largo del currículum de herramientas cognitivas sin mediar una reflexión que apunte a la revisión de creencias y evaluación de información en los ámbitos de la formación profesional. Permitiría instalar ciertas competencias de manera mecánica, y por lo mismo, irreflexiva.
SUSTANTIVO (amplio)	Esta combinación es particularmente difícil de implementar debido a las restricciones de tiempo existentes: un curso de pensamiento crítico sustantivo con pretensiones de ser completo, requiere mucho más de uno o dos semestres. O bien se simplifica excesivamente en aras de la brevedad, o bien requiere el ampliar los tiempos de formación o instrucción. Sobre todo si la base inicial, el punto de partida en términos de la adquisición de conocimientos y habilidades es deficiente.	Requiere de la voluntad de todos los actores del sistema de realizar cambios de forma y fondo en el quehacer educativo, de un cambio de paradigma. En el caso de las instituciones educativas, implica la incorporación explícita de los elementos del pensamiento crítico en todas las actividades de formación y áreas de estudio. Por consiguiente, los resultados de este enfoque sólo son observables en el largo plazo

El militar, para ser un pensador crítico, debe cultivar hábitos de evaluación y defensa racional de sus creencias y valores, apreciar la importancia de mirar los problemas desde una variedad de puntos de vista y reconocer la complejidad que rodea a las situaciones que enfrentarán en el ejercicio del mando durante su carrera militar. Debe ser:

- **Auto-crítico:** debe reconocer sus propios prejuicios, influencias y sesgos cognitivos recurrentes que puedan influenciar su toma de decisiones.
- **Objetivo:** debe basar sus juicios y decisiones en evidencia y evitar torcer la evidencia para adaptarla a su punto de vista.
- **Intelectualmente honesto:** debe tener



la valentía moral de reconocer la propia ignorancia y el error; evitar tergiversar las ideas de los demás o mal interpretar los datos para satisfacer los propios fines.

- **Claro:** debe ser sensible al buen uso de la lengua, evitando el lenguaje sesgado,

la ambigüedad, la vaguedad y otras distorsiones.

- **Intelectualmente pluralista:** debe abordar problemas desde varios ángulos, valorando propuestas diversas y trabajando en equipo de forma eficiente.

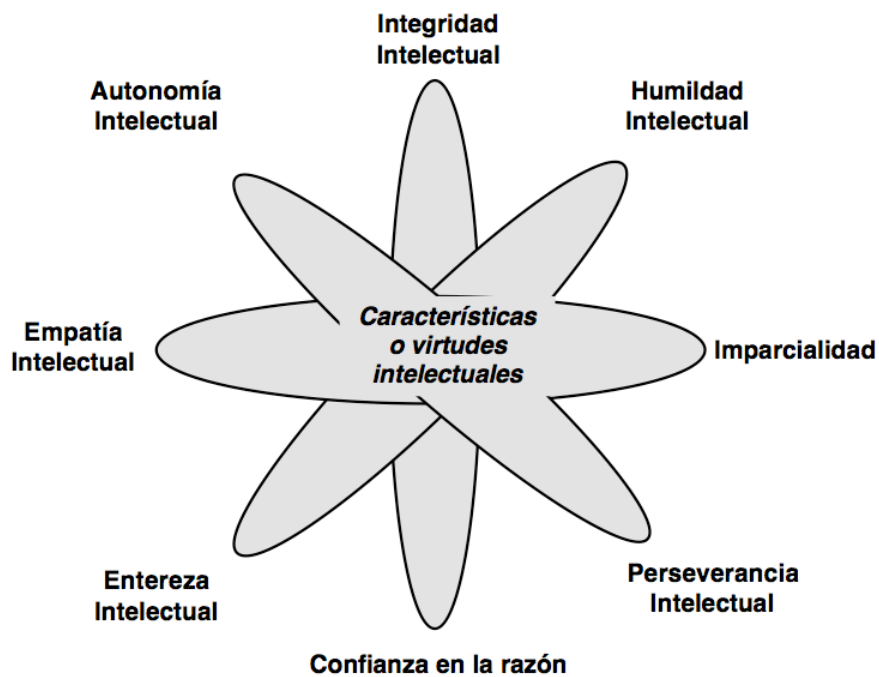


Figura 2: Virtudes Intelectuales (extraído de Paul & Elder, 2003)

Una buena síntesis de las habilidades y actitudes esenciales que definen a un pensador crítico puede encontrarse en una entrevista¹ en la que el profesor Hipólito González (2007) señala:

“...para pensar críticamente se requieren simultáneamente dos cosas. Un conjunto de habilidades o destrezas intelectuales y unas características o disposiciones personales.

Las habilidades o destrezas intelectuales necesarias son: Análisis, Interpretación, Inferencia, Explicación, Evaluación y Autorregulación. Por otro lado, las características personales han sido muy bien definidas en la “caracterización de un pensador crítico ideal”, propuestas como resultado del denominado Proyecto Delphi en el que catedráticos de Estados Unidos y de Canadá, provenientes de diferentes campos del

¹ <http://www.eduteka.org/EntrevistaHipolito.php>



conocimiento, llegaron al siguiente consenso: *El pensador crítico ideal es una persona habitualmente **inquisitiva, bien informada, que confía en la razón, de mente abierta, flexible, justa** cuando se trata de evaluar, **honesto** cuando confronta sus sesgos personales, **prudente** al emitir juicios, **dispuesta a reconsiderar** y si es necesario a retractarse, **clara** con respecto a los problemas o las situaciones que requieren la emisión de un juicio, **ordenada** cuando se enfrenta a situaciones complejas, **diligentes** en la búsqueda de información relevante, **razonable** en la selección de criterios, **enfocado** en preguntar, indagar e investigar, **persistente** en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y el problema o la situación lo permitan.”*

Si bien el Pensamiento Crítico se expresa a través del uso de habilidades cognitivas en problemas determinados, para su utilización concreta se requiere un conjunto de actitudes y disposiciones específicas que solamente pueden ser desarrolladas en profundidad en contextos que de modo sistemático y transversal, fomenten la interiorización de ese conjunto de actitudes tendientes a generar comunidades críticas. Los pensadores críticos, no surgen en el vacío: requieren de un entorno y de prácticas continuas que fomenten el desarrollo de estas competencias, disposiciones y actitudes. Sólo en la práctica se ponen en juego y se desarrollan estas cualidades de manera efectiva. Es a la luz de este análisis que podemos concluir preliminarmente que, si el objetivo es formar pensadores críticos genuinos, en el nivel estructural es necesario adoptar políticas que apunten a la enseñanza del pensamiento crítico

en un sentido sustantivo, empleando la llamada metodología indirecta o transversal: la única forma de garantizar que estas competencias sean interiorizadas o asimiladas, y puestas en práctica a lo largo de toda la vida profesional, es transformando al pensamiento crítico no en una asignatura más que se deba aprender, sino que en un valor que se debe cultivar: debe vincular el **saber**, el **hacer** y el **ser**.

El aspecto disposicional del Pensamiento Crítico es extraordinariamente relevante: es evidente que de nada sirve saber razonar correctamente si a la hora de tomar decisiones o resolver problemas no ponemos en práctica estas competencias. Un estudio reciente (Butler et. al. 2012a, 2012b) realizado en Estados Unidos e Irlanda, comparó los resultados obtenidos en la Prueba Halpern de Pensamiento Crítico (HCTA) con los resultados de un cuestionario sobre eventos vividos que cuantifica experiencias negativas en múltiples dominios (financiero, laboral, interpersonal, etc.). El estudio encontró que los sujetos que obtuvieron mejores resultados en la prueba Halpern, consistentemente reportaron menos eventos indeseables o traumáticos en su vida (accidentes, despidos, malas decisiones financieras, problemas interpersonales, episodios de depresión, etc.) con respecto a quienes obtuvieron bajos puntajes. En este sentido, podemos decir que el pensamiento crítico no sólo permite adaptarse y desenvolverse de mejor manera el mundo actual, sino que además tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las personas.

Se puede sintetizar de toda la discusión



anterior que un concepto de Pensamiento Crítico debe incluir ciertos elementos esenciales. El concepto estratégico de Pensamiento Crítico se articula en base a habilidades tales como el análisis argumentativo, la lógica formal e informal, el razonamiento estadístico, etc.; centrándose en el logro eficaz de un resultado deseable. Por su parte el concepto fuerte o sustantivo afirma que dichas habilidades no son nada sin un sujeto comprometido activamente a su continua utilización. Según este enfoque sustantivo, pensar críticamente implica evaluar los presupuestos de los que se parte y los fines que se buscan, con el fin de asegurarse que sean razonables y legítimos. Finalmente los últimos estudios muestran que los pensadores críticos no pueden ser separados del contexto: las instituciones deben fomentar de modo transversal prácticas, valores y tareas acordes si se quiere fomentar que los actúen de modo crítico. Esto deja abierto el desafío de incorporar el concepto de pensamiento crítico en el quehacer docente en todas las áreas del conocimiento o asignaturas impartidas por el PAEM, en la medida que los contenidos abordados lo permitan, tanto en el proceso de enseñanza como en el de la evaluación.

CERTIDUMBRE E INCERTIDUMBRE: EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y EL PENSAMIENTO MILITAR

Uno de los pilares sobre los que se construyen las teorías contemporáneas sobre la estrategia militar, junto con la obra de Sun-Tzu, es la obra de Carl von Clausewitz, oficial prusiano,

filósofo e intelectual que registró sus reflexiones sobre la naturaleza del conflicto y de la función militar en su libro *Vom Kriege*, “Sobre la Guerra” (1832), publicado póstumamente, y que hasta el día de hoy sigue siendo una de las obras más importantes de la historia de la Estrategia. Una de las características de pensamiento de Clausewitz que es particularmente interesante para los estudiosos de la estrategia militar y para los investigadores del pensamiento crítico, es el hecho que el no propone un programa o metodología estricta a seguir, ni prescribe soluciones a los problemas suscitados por la guerra. El siempre estuvo consciente de que sus lectores enfrentarían un mundo impredeciblemente diferente al suyo, un mundo en el cual las soluciones hechas del pasado pierden rápidamente vigencia y validez. Su teoría es esencialmente descriptiva, en el sentido que busca mejorar la comprensión de los problemas estratégicos de la interacción entre personas y comunidades; su propósito es ayudar al lector a desarrollar su propio juicio estratégico para enfrentarse a un mundo en permanente cambio.

Clausewitz fue severamente incomprendido en su época por el carácter profundamente analítico y complejo de su obra. En gran medida, fue un visionario capaz de adelantarse a ideas que sólo serían desarrolladas durante el siglo XX. Clausewitz reconoció que en el conflicto, las relaciones entre causa efecto no son necesariamente lineales, y que es necesario un agudo ingenio para detectar patrones y adelantarse a los movimientos del enemigo en medio de la incertidumbre. En la guerra real siempre existe la incertidumbre (acuñando el



concepto de “la neblina de la guerra”). No se puede eliminar ni superar la fricción o el azar solamente por medio de la tecnología o mejores tácticas: los esfuerzos creativos, intelectuales y emocionales de los grandes estrategas militares, han sido decisivos a lo largo de la historia. Clausewitz llamó a estas capacidades el “Genio Militar”.

El concepto de “*coup d’oeil*” (“golpe de ojo”) es usado por Clausewitz para describir la capacidad de evaluar rápidamente la información sobre el estado del campo de batalla y tomar decisiones rápidas y eficientes, de manera instintiva o automática. El análisis de algunas citas de su obra permite establecer paralelos importantes con el concepto contemporáneo de pensamiento crítico:

“...La guerra es el territorio del azar. En ningún otro ámbito de la actividad humana hay que dejar tanto margen para ese intruso, porque ninguno está en contacto tan constante con él, en todos sus aspectos. El azar aumenta la incertidumbre que preside todas las circunstancias y llega a trastornar el curso de los acontecimientos. Debido a esta incertidumbre respecto de todas las informaciones y suposiciones, y a esta continua incursión del azar, el individuo que actúa en la guerra suele encontrarse con que las cosas son distintas de lo que esperaba que fueran... Si esta influencia es tan grande como para desbaratar los planes prefijados, por regla general deberán substituirse éstos por otros nuevos; pero a menudo se carece de los datos necesarios para hacerlo al momento, porque, en el curso de la acción, las circunstancias pueden exigir una decisión inmediata y no dejar tiempo para una observación del entorno, y, a veces, ni

mucho menos para una atenta consideración.

Pero con mayor frecuencia ocurre que la corrección de las premisas y el conocimiento de los elementos azarosos que se han entremetido no permiten que se derrumbe nuestro plan, pero sí hacerlo vacilar. Nuestro conocimiento de las circunstancias ha mejorado, pero nuestra incertidumbre no ha disminuido por ello, sino que se ha intensificado. La razón de esto estriba en que no adquirimos tales experiencias de modo simultáneo, sino por grados, porque nuestras decisiones se ven incesantemente asediadas por ellas y nuestra mente tiene que permanecer siempre “en armas”, por así decir.

*Si pretendemos permanecer a salvo de este continuo conflicto con lo inesperado, son indispensables dos cualidades: en primer lugar, un entendimiento que, aun en medio de la oscuridad más intensa, no deje de contar con vestigios de una luz interior que conduzcan a la verdad y, en segundo lugar, el valor para seguir los trazos de esa tenue luz. A la primera se la conoce figuradamente por la expresión francesa *coup d’oeil*; la segunda es la determinación.”*

En estos párrafos Clausewitz considera dos factores relevantes a la hora de establecer procedimientos de toma de decisiones: la información disponible y el tiempo necesario para tomar decisiones efectivas. Una de las líneas de investigación más prolíficas dentro de la psicología cognitiva actual es la llamada “*tradición de los sesgos y heurísticos*” inaugurada por el trabajo de los ganadores del Nobel de economía Amos Tversky y Daniel Kahneman (1974). En su esencia, la teoría desarrollada por estos autores plantea que existen dos



mecanismos de toma de decisiones en la mente humana:

- El llamado **SISTEMA 1 (intuición)**, que se caracteriza por ser rápido, instintivo, por funcionar de manera inconsciente, con poco esfuerzo, mínimo control voluntario, de forma heurística
- El **SISTEMA 2 (razonamiento)**, que funciona algorítmicamente, como un agente racional que centra voluntariamente su atención y esfuerzo hacia las actividades mentales complejas que requieren deliberación consciente

Freeman Dyson (2011) sintetiza las ideas de Kahneman de la siguiente forma:

“El Sistema Uno es asombrosamente rápido, y nos permite reconocer caras y comprender el habla en una fracción de segundo. Debe haber evolucionado a partir de los antiguos pequeños cerebros que permitieron a nuestros ágiles ancestros mamíferos sobrevivir en un mundo de grandes depredadores. La supervivencia en la jungla requiere un cerebro que tome decisiones rápidas basadas en información limitada. Intuición es el nombre que damos a los juicios basados en la acción rápida del Sistema Uno. Este decide y actúa sin esperar a que el conocimiento consciente le de alcance. El hecho más destacable del Sistema Uno es que tiene acceso inmediato a un vasto almacén de memorias que usa como base de decisión. Las memorias más accesibles son las asociadas con emociones fuertes, con miedo, dolor y odio. Los juicios resultantes son a menudo erróneos, pero en el mundo de la jungla es más seguro un juicio equivocado y rápido que uno acertado y lento.

El Sistema Dos es el lento proceso de formar

juicios basados en el pensamiento consciente y el examen crítico de los datos. Evalúa las acciones del Sistema Uno. Nos da una oportunidad de corregir errores y revisar opiniones. Probablemente evolucionó más recientemente que el Sistema Uno, después de que nuestros ancestros primates se hicieran arbóreos y tuvieran el tiempo de considerar las cosas detenidamente. Un mono en un árbol no se preocupa tanto de los predadores como de la adquisición y defensa de territorio. El Sistema Dos permite a un grupo familiar hacer planes y coordinar actividades. Tras convertirnos en humanos, el Sistema Dos nos permitió crear arte y cultura.

La cuestión que se plantea es: ¿por qué no abandonamos el Sistema Uno, propenso a errores, y dejamos el gobierno de nuestra vida al más fiable Sistema Dos? Kahneman da una respuesta simple a esta cuestión: el Sistema Dos es vago. Activarlo requiere esfuerzo mental. El esfuerzo mental es costoso en tiempo y también en calorías. Mediciones precisas de la química de la sangre muestran que el consumo de glucosa se incrementa cuando el Sistema Dos está activo. Pensar es un trabajo duro, y nuestras vidas diarias están organizadas para ahorrar energía. Sólo hacemos el esfuerzo mental de activar el Sistema Dos cuando hemos agotado las alternativas posibles”.

La intuición de Clausewitz, representada por el concepto de “golpe de ojo” puede traducirse al lenguaje de la psicología cognitiva contemporánea en los siguientes términos: un tomador de decisiones experto es capaz de evaluar rápidamente la información disponible, realizar inferencias válidas de hipótesis que le permitan completar provisionalmente la información



faltante, y tomar decisiones con una mayor probabilidad de éxito en su implementación que las decisiones tomadas impulsivamente de manera irreflexiva, o las decisiones tomadas reflexivamente pero de manera tardía. El genio militar, siguiendo a Clausewitz, es aquel sujeto que a través de la práctica constante ha logrado internalizar y automatizar las competencias postuladas como esenciales del pensamiento crítico (testeo de hipótesis, razonamiento causal, evaluación de información y supuestos, inferencias probabilísticas, etc.), o en los términos de la teoría de Kahneman, es quien gracias a su entrenamiento y disciplina, y la experiencia adquirida, ha logrado internalizar, transformar las competencias de Sistema 2 en Competencias de Sistema 1. En este sentido, se desprende de la doctrina de Clausewitz que en el ejercicio del mando y la conducción de tropas, **el razonamiento creativo y crítico no es incompatible con la determinación y el carácter necesario para el ejercicio del liderazgo: más bien, este tipo específico de inteligencia es esencial en la configuración de un líder militar.**

A la luz de estas ideas, el rechazo al concepto de pensamiento crítico que podría surgir producto del temor que los soldados entrenados en pensar críticamente “pierdan el carácter”, se transformen en sujetos dubitativos, lentos en la reacción e ineficientes, o indisciplinados, es infundado: un militar entrenado para pensar críticamente no necesariamente debe transformarse en un sujeto indeciso, sino que por el contrario es un militar con la capacidad de evaluar e interpretar rápida y adecuadamente la información de la que dispone, para reaccionar de manera eficaz y oportuna a las contingencias

del teatro de batalla. Para lograr este ideal, se hace forzoso que la instrucción o enseñanza del pensamiento crítico sea realizada de manera *transversal e indirecta*: sólo así las competencias, saberes y virtudes contempladas en este concepto pueden ser internalizadas, pueden formar parte del aparato cognitivo del soldado, de modo que pensar críticamente ya no sea una actividad costosa en términos de tiempo y energía. El gran desafío de la enseñanza del pensamiento crítico en la formación militar es el lograr transformar estas competencias de Sistema 2 en habilidades de Sistema 1.

Si bien es temprano para aventurar hipótesis sobre el cómo es posible realizar este tránsito, siguiendo a Clausewitz podemos sugerir que el desarrollo del “genio militar” requiere de un entrenamiento riguroso y disciplinado de estas competencias. A diferencia de otros ámbitos profesionales, el aprendizaje mediante “ensayo y error” en el mundo militar es indeseable: un error de juicio de un comandante no sólo puede poner en peligro el cumplimiento de la misión, sino además puede significar pérdidas materiales cuantiosas o incluso poner en riesgo las vidas de los subalternos. Por ende es indispensable que, en su periodo de formación académica, los cadetes orienten sus esfuerzos en adquirir competencias por medio de la resolución de problemas que impliquen tomas de decisiones en el campo táctico, inspiradas en y aplicables a los problemas que enfrentarán en su quehacer como militares. De este modo, puede superarse uno de los problemas que podrían aquejar a las asignaturas no propiamente militares, entre estas las del PAEM: la percepción de parte de los cadetes



que muchos de estos contenidos tienen poca o nula relevancia para su formación profesional, lo que deviene en bajos niveles de motivación, participación y compromiso con el proceso de aprendizaje.

Tal como se señaló al inicio de esta investigación, el impulso modernizador en los ejércitos que ha llevado a incorporar el concepto de pensamiento crítico en sus programas de formación militar, obedece a la necesidad de adaptarse a entornos operacionales y contextos sociopolíticos en permanente cambio y evolución. En el caso del ejército norteamericano, las lecciones aprendidas de conflictos como Vietnam, la guerra del Golfo, y las invasiones a Irak y Afganistán, han conducido a un profundo proceso de renovación de la doctrina operacional. El reconocimiento que el poderío militar, entendido como el poder de ataque y fuego y las tecnologías utilizadas para someter al adversario, ya no son suficientes para cumplir eficazmente con las misiones que le son encomendadas, ha llevado al ejército norteamericano a replantearse su filosofía y su doctrina operacional. Estos cambios se manifiestan claramente en la última versión del documento llamado *FM 5-0: The Operations Process*, puesto en vigencia el 26 de marzo del año 2010.

En su prefacio, el documento hace eco de absoluta la vigencia del concepto de la “neblina de la guerra” de Clausewitz, señalando:

“El ambiente en el que conducimos operaciones se caracteriza por cuatro tendencias claras: incertidumbre creciente, cambios rápidos, alta competitividad y gran descentralización. Dadas

estas tendencias, nuestros líderes deben prepararse para enfrentar una variedad de problemas complejos, la mayoría de los cuales incluyen una multitud de variables interdependientes, y de las cuales todas incluyen una dimensión humana. Con la publicación del FM 5-0, y la introducción de el “diseño” en nuestra doctrina, resaltamos la importancia de entender plenamente los problemas complejos antes de tratar de resolverlos a través de nuestros procesos de planificación tradicionales”.

El concepto de diseño operacional se establece como distinto y complementario del concepto de planificación. Mientras que la planificación militar es un proceso algorítmico, expresado en una secuencia de pasos a seguir, de inspiración racionalista y analítica, el diseño es concebido como una metodología que es a la vez “un arte y una ciencia”: que requiere de rigurosidad intelectual en la observación, pero a la vez requiere de gran flexibilidad y creatividad:

“El diseño no es ni un proceso ni una lista de tareas. Es una metodología de pensamiento crítico y creativo que ayuda a los comandantes a entender el entorno, analizar problemas, y considerar aproximaciones posibles que les permitan explotar oportunidades, identificar vulnerabilidades, y anticiparse a transiciones durante la campaña. Los comandantes aplican el diseño para entender, antes de entrar en el ciclo de “visualizar, describir, dirigir, liderar y evaluar”. Einstein una vez dijo: “si me dieran una hora para salvar el planeta, pasaría 59 minutos definiendo el problema y un minuto resolviéndolo”. Al combinar la metodología de diseño con el proceso de toma de decisiones militares otorga a los líderes del Ejército una aproximación más



comprehensiva a la resolución de problemas complejos en situaciones de incertidumbre. La narrativa de misión producida a través del diseño permite a los líderes articular de mejor manera el contexto en el que operan tanto a sus subordinados como a sus superiores. El objetivo del FM 5-0 es estimular un mayor grado de flexibilidad a través del pensamiento crítico, la acción y la iniciativa. Los líderes del Ejército no sólo deben desarrollar planes efectivos, sino que también deben ser capaces de convertir esos planes en acciones oportunas, manteniendo la capacidad de reformular y adaptarse a medida que la situación cambia en un entorno operacional cada vez más dinámico”.

Algunas causas de incertidumbre a tener en cuenta a la hora de resolver problemas operacionales son:

- Inexistencia de datos históricos directamente relacionados con las alternativas que se estudian.
- Sesgos en la estimación de datos o de eventos posibles y su probabilidad.
- Cambios bruscos en la economía, tanto nacional como mundial.
- Cambios en las políticas de países que en forma directa o indirecta afectan el entorno sociopolítico.
- Análisis e interpretaciones erróneas de la información.
- Catástrofes naturales o comportamiento del clima.
- Baja cobertura y poca confiabilidad de los datos estadísticos con que se cuenta.
- Intentos deliberados del oponente de confundir o engañar.

Es la incertidumbre el principal factor que

dificulta la planificación. El FM 5-0 plantea que el comandante debe optar entre una metodología de planificación tradicional o la metodología de diseño dependiendo de el que tan bien estructurado o claramente formulado y entendido sea éste. En síntesis, un problema bien estructurado se presenta a sí mismo claramente y existen metodologías o procedimientos que permitan resolverlo de manera rápida y efectiva, mientras que un problema medianamente o mal estructurado se caracteriza por una estructuración pobre producto de el desacuerdo y la incertidumbre, tanto respecto a cuál es la naturaleza del problema, por eso las variables o factores relevantes para analizarlo y cuáles son los mejores procedimientos y técnicas para resolverlo. Grigsby et al. (2011) señala:

“Cuando un comandante se enfrenta a un problema nuevo y desconocido, puede sentirse abrumado por la incertidumbre. Es aquí donde la metodología del diseño puede ayudar. El marco conceptual en el contexto de un marco situacional, el encuadramiento del problema, y un planteamiento operacional permite al comandante y a su estado mayor pensar sobre la situación sin centrarse en la preparación y desarrollo del planteamiento de la misión. Proporciona cierto espacio para dar cabida al pensamiento intelectual a fin de “llegar al fondo de la situación”. Esto les permite comprender mejor la complejidad del problema al familiarizarse con los elementos críticos en el medio ambiente y luego aproximar el problema a un nivel de simplicidad que permita una acción significativa. Ayuda, en otras palabras, con los mismos desafíos intelectuales



que han enfrentado los comandantes a través de la historia del Ejército.”

En su artículo “Luchar por Comprender: Un ejemplo práctico del diseño a nivel de batallón”, el Teniente Coronel Pat Proctor (2011) sintetiza en 5 puntos las lecciones aprendidas durante la guerra de Irak, y que son incorporadas en el FM 5-0:

- **Comprender el problema antes de buscar una solución:** Las tradicionales metodologías sistemáticas de planificación tales como el MDMP (sigla en inglés de Procedimiento Militar de Toma de Decisiones) se basan en la premisa subyacente de que el análisis por sí solo identificará el problema que la fuerza militar requiere resolver. Por otro lado, la teoría contemporánea del diseño, postula que, en un ambiente complejo, se presentan muchos problemas; algunos de los cuales no se pueden resolver, y hay otros que no deben resolverse. En el diseño, la identificación del problema constituye un objetivo por sí mismo.

- **Mejorar la comprensión mediante la discusión:** El debate, o “discusión crítica” como se denomina en el FM 3-24, es el proceso por el cual los militares profesionales, informados, tanto por experiencia como por investigación independiente, llegan a una mejor comprensión compartida de un ambiente, un problema y una solución propuesta.

- **La comprensión de un individuo es solo una teoría:** En un ambiente complejo y adaptable, algunos elementos saltarán a la vista, otros solo parecerán evidentes y algunos otros serán completamente sombríos. La comprensión

compartida que logra un equipo de diseño por medio de la discusión crítica solo es una teoría, que debe ser testeada. Puede ser que una parte o toda la discusión esté errada, sobre todo al principio.

- **Incorporar el aprendizaje en el diseño:** Es importante tanto que la unidad mejore su comprensión como que resuelva el problema que identifica. El problema identificado por el equipo de diseño se basa en su comprensión compartida del ambiente. Mientras el equipo de diseño comprenda más el ambiente mejor será la solución que desarrollará.

- **Reestructurar, según sea necesario:** Un antiguo refrán reza como sigue, “combatir al enemigo, no al plan”. Un equipo de diseño no debe demorarse en volver a comenzar, si su comprensión de un problema resulta estar equivocado. La lógica operacional que impulsa todas las acciones tácticas que ejecuta una fuerza militar depende de una comprensión -una teoría- sobre el ambiente. Si esa teoría se refuta, el equipo de diseño debe elaborar una nueva teoría para comprender el ambiente y rediseñar algunos o todos los aspectos de la campaña

Uno de los conceptos claves en la nueva forma de conceptualizar los procesos de toma de decisiones militares es el abandono del concepto de ‘obediencia absoluta’ y la adopción de la ‘creatividad’ la ‘flexibilidad’ y la ‘autonomía’ en los procesos de toma de decisiones, que se encarna en el concepto de *obediencia reflexiva*. En el caso del Ejército chileno, esta transformación se encarnó en la Ordenanza General del Ejército de Chile en 2006. Este documento se constituye como un documento matriz que informa y fundamenta



los reglamentos y procedimientos del Ejército, en el cual el concepto de pensamiento crítico cobra especial relevancia: las competencias, conocimientos, actitudes y valores requeridos para el desarrollo del pensamiento crítico también se constituyen como esenciales en la educación y la instrucción militar:

“En el Ejército de Chile estos conceptos de jerarquía y disciplina se ajustan a las normas de un sistema de toma de decisiones razonado, en el que cada miembro de la Institución puede hacer presente su opinión o parecer en un asunto concreto y propio de este proceso, sin que ello importe un abandono de la disciplina o la verticalidad del mando. El Ejército combina, de esta manera, la disciplina y la jerarquía con la aplicación del discernimiento individual, así como también el buen criterio en el momento de tomar las decisiones y el ejercicio del derecho del subalterno de exponer su propio discernimiento y buen criterio como parte del mismo proceso en que estas decisiones son adoptadas. Debe quedar claro en todo momento, empero, que es en el mando en quien recae, en última instancia, la responsabilidad de las decisiones adoptadas y que deberá responder por ellas ante distintas entidades, organismos e instancias, y que, a su vez, los subalternos deberán obedecer estas decisiones siempre que ello no importe la comisión de un delito o la transgresión de un reglamento. (p. XX)”.

En este párrafo se plantea inicialmente, de manera somera, la tensión existente entre el concepto de jerarquía militar tradicionalmente entendida y el concepto de pensamiento crítico.

Y es que el pensamiento crítico, presupone el diálogo entre interlocutores válidos que se consideran a sí mismos como pares dentro de una comunidad, mientras que en la jerarquía militar tradicionalmente implica tanto la verticalidad del proceso de mando y conducción, como la obediencia irrestricta por parte de los subalternos. Se apela al concepto de discernimiento y buen criterio como elemento que permitiría eventualmente resolver esta tensión: se entiende que en el superior recae el deber de considerar razonadamente las sugerencias de los subalternos, sin tomar estas sugerencias como signos de insubordinación. Dentro de la cultura militar tradicional, el cuestionar una instrucción una orden puede ser considerada una falta de respeto, al poner en entredicho ya sea la autoridad o la competencia del superior que la emite. En la nueva cultura militar que la ordenanza busca instaurar en el Ejército chileno, el concepto de “obediencia reflexiva” permite abrir la posibilidad de diálogo y evaluación crítica en la cual las relaciones jerárquicas no se vean subvertidas, asumiendo como paradigma el trabajo intelectual cooperativo, creativo y crítico.

Allen y Gerras concluyen su artículo “Como Desarrollar Pensadores Creativos y Críticos” (2010) señalando:

“El continuo desarrollo de destrezas de pensamiento estratégico es imperativo para un Ejército con éxito. Los asuntos que actualmente encarnan los militares también se beneficiarán considerablemente del uso de las competencias del pensamiento estratégico. En primer lugar, las ideas creativas y originales son esenciales para



el éxito mientras que el Ejército se esfuerza por desarrollar una cultura de innovación en toda la fuerza, pero sólo en la medida en que se aplique el pensamiento crítico a las ideas para alcanzar soluciones viables a los problemas complejos. El pensamiento creativo implica una divergencia de pensamiento. El pensamiento crítico tiene que ver con una convergencia de análisis y de pensamiento para eliminar las malas ideas e identificar las buenas.

Sin el pensamiento crítico, el pensamiento creativo tiende a ser un desperdicio de tiempo y energía. Sin el pensamiento creativo, las posibles soluciones no pueden ser exploradas ni descubiertas. Nuestros líderes deben reconocer y aceptar sus deficiencias naturales en el pensamiento estratégico y luego tomar las medidas necesarias para fomentar las destrezas esenciales de pensamiento creativo y crítico.

El capacitar a los subalternos ayudará al proceso de toma de decisiones, mientras los líderes del Ejército aprenden a facilitar el diálogo para fomentar el pensamiento creativo y crítico. La mayoría de los estudios sobre la toma de decisiones muestran el beneficio de la recolección de diversos puntos de vista y perspectivas. Esto mejora la calidad general de la decisión final y su aplicación. Además, numerosos estudios muestran que los subalternos capacitados disfrutan de una mayor satisfacción profesional y tienen un fuerte deseo de permanecer en el Ejército. El contexto para el Ejército no se está simplificando. La toma de decisiones complejas debe acompañar la comprensión detallada. El uso de las destrezas de pensamiento estratégico comenzará a encausar a nuestros líderes y a nuestro Ejército en esa dirección”.

La conclusión es ineludible: el pensamiento crítico no sólo es compatible con el pensamiento militar: el pensamiento crítico es parte esencial del pensamiento militar contemporáneo. Ya sea en situaciones de incertidumbre, en las que se requiere una reacción oportuna, o en el contexto de la planificación militar, el pensamiento crítico es una herramienta indispensable.

PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA ESCUELA MILITAR: DESAFÍOS Y SUGERENCIAS

El desafío central para la planta docente del PAEM es apropiarse del concepto de pensamiento crítico e incorporarlo en sus prácticas pedagógicas de manera transversal. La experiencia de desarrollar e implementar un curso experimental de pensamiento crítico durante el segundo semestre del año 2012 (reemplazando al antiguo curso de lógica) nos ha formado la impresión que, a pesar de ser un paso sustantivo en la dirección correcta, es necesario dar un paso más allá y establecer una relación de cooperación interdisciplinaria, una mayor integración entre las distintas áreas de conocimiento impartidas y establecer el desarrollo de las competencias de pensamiento crítico como una prioridad en cada una de las asignaturas. Retomando la taxonomía de Halpern de habilidades de pensamiento crítico, es posible advertir preliminarmente la siguiente distribución de potencialidades de participación de cada asignatura, idealmente en el desarrollo de competencias:



	Razonamiento Verbal	Análisis Argumentativo	Testeo de Hipótesis	Probabilidad e Incertidumbre	Toma de Decisiones y Resolución de Problemas
Filosofía y Ética	✓	✓			✓
Cálculo				✓	✓
Administración		✓	✓	✓	✓
Historia Contemporánea	✓	✓			✓
Metodología de la Investigación	✓	✓	✓	✓	✓
Psicología	✓	✓			✓
Economía			✓	✓	✓
Estadística			✓	✓	✓
Sociología	✓	✓			✓
Informática			✓		✓
Expresión oral	✓	✓			
Pensamiento Crítico	✓	✓	✓	✓	✓



Un breve análisis de los programas de curso logro esperado de las competencias genéricas de las asignaturas impartidas por el PAEM especificadas en el proyecto educativo de la permite recoger información respecto al Escuela Militar, en cada una de ellas.

TABLA 6: Competencias Genéricas y su inclusión en las Asignaturas del PAEM.

	Álgebra	Filosofía y Ética	Cálculo	Administración	Historia Contemp.	Metodología Inv.	Psicología	Economía	Estadística	Sociología	Informática	Expresión oral	Pensamiento Crítico
El alumno genera pensamiento sistémico que permite desarrollar estructuras de razonamiento crítico, aplicables a la función militar.	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
El alumno resuelve problemas y se anticipa a las consecuencias.	✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓
El alumno emplea con eficiencia operacional y responsabilidad administrativa todos los recursos materiales y tecnológicos que el Ejército pone a su disposición para el ejercicio de sus funciones profesionales.	✓		✓	✓									
El alumno desarrolla liderazgo de carácter , de modo de encabezar diferentes organizaciones en los más variados ámbitos, desde unidades orgánicas hasta organismos de carácter social, pasando por las diversas estructuras que se presentan en las unidades tácticas de la Institución.		✓								✓			
El alumno toma decisiones fundamentadas y apegadas a la doctrina institucional .		✓											✓
El alumno incorpora en sus actuaciones y resoluciones la dimensión ética apropiada y coherente con los valores de la sociedad que forma parte y del Ejército a que pertenece.		✓			✓			✓		✓			



El alumno se comunica adecuadamente en forma oral y escrita , siendo cada uno de sus comunicados evidentemente lógico y coherente .		✓				✓	✓	✓			✓	✓
El alumno desarrolla autoaprendizaje , entendido como la capacidad y disposición voluntaria para acrecentar su preparación profesional y cultural.					✓	✓		✓				
El alumno desarrolla la capacidad para trabajar en equipo como integrante de un grupo que posee un objetivo en común hacia donde deben orientar sus esfuerzos.						✓				✓		✓

✓ : declarado como competencia a desarrollar

Al revisar los programas y planes de trabajo, se advierte que la habilidad de resolución de problemas es considerada por la mayoría de los cursos como un objetivo central. Varios de estos cursos explicitan que una de las metodologías de trabajo será el análisis y resolución de problemas. Sin embargo, se detectan muchas ausencias que resultan preocupantes. Por ejemplo, virtualmente ninguna de estas asignaturas debiera prescindir del trabajo en equipo y del autoaprendizaje como competencias transversales a desarrollar. Además, el objetivo “Práctica constante de la capacidad de reunir, procesar y evaluar información, tanto de materias de formación general como profesional” no aparece consignado explícitamente en ningún programa. Si bien la ausencia de un objetivo de manera explícita en el programa no implica que esta competencia no se desarrolle en el curso, conviene insistir en la idea de que las competencias de pensamiento crítico son

transversales. Las definiciones de pensamiento crítico abordadas anteriormente incorporan todas y cada una de estas competencias genéricas.

Una explicación posible a estas ausencias es la dicotomía “científico v/s humanista” que caracteriza al sistema educacional chileno. Tradicionalmente se ha entendido, erradamente, que las destrezas del lenguaje y la argumentación son irrelevantes en las áreas técnicas del conocimiento o en las ciencias exactas. A su vez, el rigor analítico necesario para estas asignaturas suele considerarse como incompatible con el “libre ejercicio del espíritu” característico de las humanidades, en las cuales prima la interpretación por sobre la cuantificación. Este divorcio entre ciencia y humanidades, en nuestro tiempo, es insostenible en el plano teórico, e indeseable en el ámbito práctico (Snow 1959, Sperber 2003). Estos no son polos opuestos en una recta, sino que son ejes que configuran el espacio



del conocimiento humano. Por lo mismo, quizás convendría abandonar la distinción entre ciencia y humanidades, y adoptar una distinción entre disciplinas técnicas y aplicadas: del mismo modo en que álgebra, metodología de la investigación, expresión oral y pensamiento crítico pueden ser disciplinas técnicas, del mismo modo filosofía y ética, sociología, economía, administración, historia, etc. son disciplinas aplicadas.

Un aspecto positivo a considerar es la posibilidad que los estudiantes tienen de integrar secuencialmente las habilidades y contenidos aprendidos en más de una asignatura. Se configuran naturalmente áreas temáticas que abren la posibilidad de una mayor integración entre asignaturas. Por ejemplo, las asignaturas que requieren de la producción de textos argumentativos debieran beneficiarse del trabajo realizado en las asignaturas de expresión oral, filosofía y pensamiento crítico. Del mismo modo es evidente que álgebra y cálculo son prerrequisitos para un buen desempeño en asignaturas técnicas tales como administración, estadística y economía. Por lo mismo, es extraño que las competencias genéricas “toma de decisiones fundamentadas”, “liderazgo de carácter” aparezcan escasamente mencionadas: ambas competencias son esenciales para el líder militar, cuya formación es el principal objetivo de nuestra escuela.

Las cinco competencias básicas de pensamiento crítico descritas por Halpern (Razonamiento Verbal, Análisis Argumentativo, Testeo de Hipótesis, Razonamiento Probabilístico e Incertidumbre, Toma de Decisiones y Resolución de Problemas) se

integran armoniosamente en la última de ellas. Por lo mismo, la tesis central de este capítulo es que la toma de decisiones y resolución de problemas es a la vez un objetivo (competencia a desarrollar) así como también es un método para enseñar a pensar críticamente. El desafío de nuestros docentes es el incorporar estas competencias en el currículum de manera eficaz y significativa.

EDUCACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

El primer gran escollo para el desarrollo del pensamiento crítico, como señalamos anteriormente, es la transferencia: muchas veces, los contenidos son aprendidos, las evaluaciones son respondidas satisfactoriamente y sin embargo, el estudiante al verse enfrentado a una situación real de toma de decisiones o resolución de problemas puede fracasar al no aplicar correctamente los conocimientos o habilidades adquiridas durante su formación. Un tomador de decisiones experto necesita competencias específicas aplicadas a la evaluación y resolución de problemas. Glaser y Chi (1988) en su evaluación de los estudios en psicología cognitiva sobre el concepto de experticia, enumeran las siguientes características:

- La experticia siempre es de dominio específico
- Esta consiste en la detección de patrones subyacentes



- Los expertos son más rápidos y cometen menos errores que los inexpertos
- Los expertos poseen una memoria superior con respecto a su dominio de competencia
- Los expertos son capaces de ver y representar la estructura de un problema en niveles más profundos que el inexperto
- Los expertos pasan más tiempo tratando de entender la estructura de un problema que los inexpertos, pero desarrollan formas más eficientes de resolverlos
- Los expertos poseen habilidades de automonitoreo
- Los expertos poseen habilidades perceptuales más agudas

Una conclusión que naturalmente se desprende de esta discusión es que para formar tomadores de decisiones expertos, más que basarse esencialmente en la revisión de contenidos, **el proceso de enseñanza en las asignaturas del PAEM debiese basarse activamente en la resolución de problemas.** La resolución de problemas y la toma de decisiones son actividades que ponen en juego el aparataje cognitivo completo, y permiten

ejercitar la comprensión y la aplicación de los contenidos en contextos significativos para el estudiante. Y lo más importante: la práctica constante y disciplinada de estas habilidades es la que permite incorporar estos procedimientos o habilidades al aparataje cognitivo del estudiante, de modo tal que su aplicación resulte rápida, espontánea, y sin esfuerzo.

Una sugerencia que apunta en esta dirección es la de transformar las preguntas de contenido en preguntas que ponen en juego la toma de decisiones razonada. Por ejemplo, plantearle al alumno un problema o decisión que esté abierta a ser abordada con distintos enfoques, e instar al alumno que identifique correctamente la mejor solución al problema, indicando claramente cuáles son las razones que lo llevaron a tomar esa decisión, y argumentando en defensa de su posición y en contra de las otras alternativas disponibles, y explicitando los supuestos desde los que parte y el grado de certeza o confiabilidad de estos.

Hilda DiFabio (2005) enumera las competencias específicas que un modelo educativo basado en el concepto de pensamiento crítico debe desarrollar:


TABLA 7: Competencias de Pensamiento Crítico (DiFabio, 2005)

Competencia	Definición y subcomponentes
INTERPRETACIÓN	Clarificación del significado; esto es, parafrasear o explicitar el significado de términos, conceptos, afirmaciones, ideas, conductas, eventos, reglas, signos, símbolos.
ANÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de ideas: determinar el papel que juegan o intentan jugar las aseveraciones en el contexto argumentativo. • Identificación de argumentos: dado un conjunto de afirmaciones, determinar si el conjunto expresa o intenta expresar razones para apoyar una opinión o punto de vista. • Análisis de argumentos: dadas las razones en apoyo de o en respuesta a una demanda, opinión o punto de vista, identificar y diferenciar: <ul style="list-style-type: none"> - la conclusión principal extraída o la afirmación principal del párrafo; - las premisas y razones en que se apoya; - otras premisas y razones en apoyo de las anteriores; - elementos irrelevantes, que pueden ser dejados de lado para simplificar el discurso; - elementos no expresados en el razonamiento (tales como afirmaciones implícitas); - la estructura del argumento o la cadena de razonamientos.
IDENTIFICACIÓN DE SUPUESTOS	Esta habilidad es parte del análisis de argumentos, pero por su importancia los tests de pensamiento crítico la abordan por separado. Se llama supuesto a la “parte faltante de la base del razonamiento”. Esta habilidad implica también el reconocimiento de enunciados implícitos en las aseveraciones proporcionadas.



INFERENCIAS	<p>Definidas como la conclusión que puede extraerse de hechos observados o supuestos; implica evaluar el grado de validez de inferencias inmediatas. En la inferencia mediata, en el razonamiento, es posible distinguir entre:</p> <ul style="list-style-type: none">• RAZONAMIENTO INDUCTIVO: determinar si los datos de la observación apoyan la hipótesis; juzgar una hipótesis en función de su valor para explicar los datos.• RAZONAMIENTO DEDUCTIVO: determinar la atingencia (relación, conexión lógica) de la conclusión con las premisas dadas; determinar qué conclusiones se apoyan en la evidencia de que se dispone y cuáles pueden ser rechazadas a partir de la información que se proporciona.
EVALUACIÓN DE ARGUMENTOS	<ul style="list-style-type: none">• Juzgar la información relevante respecto de la aceptabilidad, plausibilidad o mérito relativo de una alternativa, pregunta, temática, teoría, hipótesis o afirmación;• Juzgar si las premisas de un argumento justifican la verdad de una conclusión (certeza deductiva) o su probabilidad (justificación inductiva);• Ponderar la fuerza probatoria de un argumento en función de su relevancia para el asunto en discusión;• Identificar argumentos falaces;• Anticipar o generar preguntas u objeciones, y evaluar si éstas manifiestan debilidades significativas del argumento que se evalúa;• Determinar y juzgar la fuerza probatoria de las consecuencias extraídas o no extraídas de un argumento.
IDENTIFICACIÓN DE FALACIAS	<p>Es parte de la evaluación de argumentos, pero por su relevancia en la confrontación de ideas, también se aborda por separado. Una falacia es un argumento que parece válido pero que resulta no serlo cuando se lo analiza cuidadosamente; esto es, aunque incorrecto, es psicológicamente persuasivo.</p>



Todas las competencias y sub competencias enumeradas son necesarias para la resolución de problemas en entornos colaborativos. Una sugerencia preliminar es el incorporar explícitamente estas competencias en las actividades formativas y sumativas.

La mayoría de los docentes están familiarizados con la ya clásica Taxonomía de Bloom (1956), la cual comprende seis macro categorías, las que se articulan alrededor de un conjunto de verbos, actividades que el

estudiante debe realizar durante su formación y que permiten evaluar el nivel alcanzado en cada competencia. Cada una de estas categorías constituyen habilidades de pensamiento de distinto orden: las tres primeras son las habilidades de pensamiento de orden inferior y las tres últimas las habilidades de pensamiento de orden superior. Bloom plantea que las tres primeras son la base para el desarrollo de las tres últimas. Estas son:

Objetivo cognitivo	Definición	Verbos relacionados
Conocimiento	Se refiere a recordar información previamente aprendida. Reconocer informaciones, ideas, hechos, fechas, nombres, símbolos, definiciones, etc., de una manera aproximada a como se han aprendido.	Escribir, describir, numerar, identificar, etiquetar, leer, reproducir, seleccionar, hacer listas, hacer carteles, nombrar, decir, definir...
Comprensión	Quiere decir entender (apropiarse, aferrar) lo que se ha aprendido. Se demuestra cuando se presenta la información de otra manera, se transforma, se buscan relaciones, se asocia a otro hecho, se interpreta o se saben decir las posibles causas y consecuencias.	Clasificar, citar, convertir, describir, discutir, estimar, explicar, generalizar, dar ejemplos, exponer, resumir, ilustrar, parafrasear...
Aplicación	El alumno selecciona, transfiere y utiliza datos y leyes para completar un problema o tarea con un mínimo de supervisión. Utiliza lo que ha aprendido. Aplica las habilidades adquiridas a nuevas situaciones que se le presentan. Utiliza la información que ha recibido en situaciones nuevas y concretas para resolver problemas.	Usar, recoger, calcular, construir, controlar, determinar, establecer, incluir, producir, proyectar, proporcionar, relacionar, solucionar, transferir, aplicar, resolver, utilizar, demostrar, informar, aplicar, relatar, contribuir, administrar...



Análisis	El alumno distingue, clasifica y relaciona evidencias o estructuras de un hecho o de una pregunta, se hace preguntas, elabora hipótesis. Descompone el todo en sus partes y puede solucionar problemas a partir del conocimiento adquirido: razona. Intenta entender la estructura de la organización del material informativo examinando las partes de las que se compone. La información que obtiene le sirve para desarrollar conclusiones divergentes. Identifica motivos y causas haciendo inferencias y/o halla evidencias que corroboran sus generalizaciones.	Analizar, discriminar, categorizar, distinguir, comparar, ilustrar, contrastar, precisar, separar, limitar, priorizar, subdividir, construir diagramas, mapas conceptuales...
Síntesis	El alumno crea, integra, combina ideas, planea, propone nuevas maneras de hacer. Crea aplicando el conocimiento y las habilidades anteriores para producir algo nuevo o original. Se adapta, prevé, se anticipa, categoriza, colabora, se comunica, compara ...	Crear, adaptar, anticipar, planear, categorizar, elaborar hipótesis, inventar, combinar, desarrollar, comparar, comunicar, compilar, componer, contrastar, expresar, formular, integrar, codificar, reconstruir, reorganizar, revisar, estructurar, sustituir, validar, facilitar, generar, incorporar, iniciar, reforzar...
Evaluación	Emitir juicios sobre la base de criterios preestablecidos. Emitir juicios respecto al valor de un producto según las propias opiniones personales a partir de unos objetivos determinados.	Valorar, comparar, contrastar, concluir, criticar, decidir, definir, interpretar, juzgar, justificar, ayudar...



Al considerar la taxonomía de Bloom de habilidades de pensamiento, Hugo Castellano (2007) plantea una distinción interesante: mientras que la mayoría de las pruebas de inteligencia en realidad evalúa conocimientos, su comprensión y su aplicación, estas pruebas descuidan las otras tres habilidades (análisis, síntesis, evaluación). Siguiendo esta línea, Castellano especula que inteligencia y pensamiento crítico son dos conceptos distintos, en la medida que las tres primeras no necesitan el pensamiento crítico, mientras que las tres últimas (en las cuales se concentran las competencias de pensamiento crítico anteriormente identificadas) requieren las tres primeras como base. Parafraseando, es posible ser inteligente sin ser un pensador crítico, pero no es posible ser un pensador crítico sin ser inteligente. Considerando que el conocimiento, la comprensión y la aplicación están presupuestas en el análisis, la síntesis y la evaluación, una sugerencia metodológica a considerar es el estructurar las actividades de clase y las evaluaciones en términos de las tres últimas.

Con respecto a la evaluación, otra sugerencia metodológica interesante es el concepto de “pregunta secuencial” desarrollado por Halpern (2007) e implementado en su prueba

de pensamiento crítico. En esta prueba, el estudiante debe enfrentarse a situaciones cotidianas que requieren reflexionar, evaluar información y tomar decisiones o resolver problemas. El principio que orienta a la pregunta secuencial es el siguiente: el producir espontáneamente una solución a un problema y expresarla verbalmente implica competencias muy distintas a las competencias necesarias para detectar la mejor respuesta entre un conjunto de alternativas. Las pruebas de alternativas tradicionalmente sólo miden conocimientos (recordar, comprender) descuidando las otras habilidades comprendidas en la taxonomía. Según Halpern, la única forma de evaluar si una persona está dispuesta a pensar críticamente es invirtiendo el orden en que se evalúan las competencias comprendidas en esta taxonomía: primero se plantea la situación de manera abierta para que el estudiante produzca una solución, y luego de entregar su respuesta, se le presenta la misma situación, pero esta vez con un conjunto de alternativas entre las que debe elegir la correcta. De esta forma, se evita que el estudiante se vea influenciado por la alternativa escogida, y se le obliga a responder espontáneamente en primera instancia para, solo entonces, evaluar su conocimiento o comprensión.

Desarrollo	Alternativas
<p>ESTÍMULO:</p> <p>Supongamos que estás cuidando al perro de tu vecino y una de las tareas que debes concretar es administrarle una pastilla grande,</p>	<p>ESTÍMULO:</p> <p>Supongamos que estás cuidando al perro de tu vecino y una de las tareas que debes concretar es administrarle una pastilla grande,</p>



<p>aparentemente amarga. El perro es de raza grande y brava, que (de hecho) el año pasado mordió a un niño pequeño. ¿Cómo le administrarías la medicina al perro? Debes ofrecer dos buenas soluciones para este problema.</p> <p>CORRECCIÓN:</p> <p>(Puntos posibles de 0 a 4) Hasta 2 puntos por solución.</p> <p>Las respuestas de 2 puntos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Esconder el sabor con comida.b. Pedir ayuda.c. Un método que no involucra comida.d. Es posible encontrar soluciones ingeniosas. <p>Ejemplos de respuestas de 2 puntos. Haría que viniera alguien que se especialice en perros para darle la pastilla.</p> <p>Molerla y ponerla en su comida.</p> <p>Las respuestas de 1 punto carecen de un plan bien pensado, incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Disolver la pastilla en agua. <p>(La pastilla es amarga, por lo que estas soluciones no serán efectivas)</p>	<p>aparentemente amarga. El perro es de raza grande y brava, que (de hecho) el año pasado mordió a un niño pequeño. ¿Cómo le administrarías la medicina al perro?</p> <p>Califica las siguientes soluciones de acuerdo a su calidad, usando una escala del 1 al 7 donde:</p> <p>1 = Solución extremadamente pobre. 7 = Excelente solución.</p> <p>Escriba el número en el espacio en blanco junto a la afirmación.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ábrele el hocico al perro y desliza la pastilla lo más adentro que puedas.<input type="checkbox"/> No le des la medicina y olvídate de ello.<input type="checkbox"/> Llama al veterinario y pregúntale cómo hacer que el perro tome su medicina.<input type="checkbox"/> Mezcla la pastilla con algo delicioso para el perro.<input type="checkbox"/> Llama a tu vecino y pregúntale qué hacer.<input type="checkbox"/> Deja la pastilla en el piso y ve si el perro se la come.
--	---



<p>Ejemplos de respuestas de 1 punto: Disolver la pastilla en agua y ponerla en el agua del perro. Moler la pastilla para que la pueda beber. Simplemente ver si el perro la come.</p> <p>Las respuestas de 0 puntos incluyen: Respuestas irrelevantes.</p> <p>Ejemplos de respuestas de 0 puntos: Primero, debes estar en conexión con el perro. Si no le gustas al perro puede que te ataque. No le des la pastilla al perro.</p> <p>Al evaluar este punto, tenga en consideración que hay varias combinaciones posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambas razones mal desarrolladas = 0 puntos. - Una razón desarrollada parcialmente, la otra no bien desarrollada = 1 punto. - Una razón bien desarrollada, o dos desarrolladas parcialmente = 2 puntos. - Una razón bien desarrollada y una desarrollada parcialmente = 3 puntos. - Ambas razones bien desarrolladas = 4 puntos. 	<p>CORRECCIÓN:</p> <p>1 punto por cada ítem evaluado entre los siguientes rangos:</p> <p>(1 a 3) Ábrele el hocico al perro y desliza la pastilla lo más adentro que puedas.</p> <p>(1 a 2) No le des la medicina y olvídate de ello.</p> <p>(6 a 7) Llama al veterinario y pregúntale cómo hacer que el perro tome su medicina.</p> <p>(6 a 7) Mezcla la pastilla con algo delicioso para el perro.</p> <p>(6 a 7) Llama a tu vecino y pregúntale qué hacer.</p> <p>(5 a 7) Deja la pastilla en el piso y ve si el perro se la come.</p>
--	--



Otra de las metodologías sugeridas es la llamada “discusión crítica” o LTD (Learning Through Discussion), la cual se encuentra sistematizada en el trabajo de Hill (1962) que propone una metodología de ocho pasos destinada a la preparación de estas discusiones, las que por su formato pueden realizarse como actividad de clase en el marco de múltiples a signaturas.

1. Definición de términos y conceptos
 - a. Prepare una lista de las palabras que no se conozcan o cuyo significado pueda ser distinto en el contexto de la obra al significado que se le da habitualmente
 - b. Prepare un glosario con las definiciones de estos términos, utilizando fuentes relevantes (manuales, libros de texto, enciclopedias temáticas, etc.)
 - c. Prepare ejemplos para esclarecer el significado de los términos durante la discusión, o solicitarle ejemplos a los otros miembros del grupo en caso de duda
2. Declarar el mensaje del autor
 - a. Redacte brevemente su versión sobre lo que a su juicio es el mensaje general del autor, su idea central o su intención al escribir el texto
 - b. Elabore una pregunta que permita a sus compañeros declarar el contenido central del texto
3. Identificar los tópicos más importantes
 - a. Identifique cuáles son los sub-tópicos del artículo o el capítulo del libro analizado
 - b. Tome nota de la organización del texto en términos de los títulos y subtítulos utilizados en su redacción
 - c. Evalúe si la secuencia de temas abordados posee una lógica particular (identifique cuál es el argumento central del texto en términos de sus premisas y conclusión)
4. Distribuir el tiempo de trabajo
 - a. Tome nota de los temas o contenidos que le resultaron más difíciles de entender, porque usted crea que es valioso discutir
 - b. Por cada tema, formule una pregunta que pueda iniciar una discusión provechosa
 - c. Asumiendo que la discusión se extenderá por un tiempo prudente (por ejemplo, 45 minutos), planifique la discusión asignando una cantidad de tiempo a cada tema a discutir. Use esta pauta de manera flexible
5. Discutir los temas y sub temas más importantes
 - a. Prepare una síntesis de cada uno de los sub temas
 - b. Prepare una pregunta que permita identificar la idea central de cada uno de los sub temas
 - c. Tenga a mano todos los materiales preparados y evite centrarse en el texto mismo durante la discusión
6. Integrar el material con otros conocimientos
 - a. Ponga por escrito con el significado del material, y si éste es útil para entender otros conceptos o ideas relevantes para el estudio del tema
 - b. Indique que otras ideas se relaciona el material: A cuales apoya, a cuáles contradice o a cuales complementa
 - c. Elabore preguntas que estimulen a los otros miembros del grupo a integrar el nuevo material con lo que ya se ha estudiado previamente



d. Durante la discusión, identifique y refuerce los comentarios de sus compañeros que le parezcan particularmente útiles.

7. Aplicar el material

a. Redacte una lista breve señalando las formas en la que el material se aplica a situaciones de su propia vida -pasadas presentes o futuras- o cuáles son las implicaciones que tiene el artículo para sus intereses o desarrollo intelectual o profesional

b. De ejemplos de cómo podría aplicar este conocimiento en situaciones nuevas, o señale ejemplos ya conocidos en los cuales este material pueda servir para explicarlos o entenderlos de una forma nueva

c. Compare la perspectiva o las ideas del autor con sus propias ideas o experiencias

d. Pruebe la utilidad de el nuevo material construyendo una situación o caso en la cual éste pueda ser útil

8. Evaluar la presentación del autor

a. Escriba una breve evaluación de la discusión y sus reacciones

b. Haga preguntas que permita al grupo el evaluar el nuevo material, el método para llegar a las conclusiones, etc.

c. Distinga los puntos, elementos o ideas que permitan apoyar y/o cuestionar el argumento del autor

d. Declaré porque le parece que el material es o no es útil

e. Realice preguntas que le ayuden al grupo a evaluar la relevancia del material

precisamente por incorporar los elementos del pensamiento crítico en la estructura misma del debate:

- En vez de contar con dos bancadas, existe una tercera bancada cuyo rol es ser investigadores neutrales respecto al tema en disputa

- Las bancadas tienen la posibilidad de resolver la disputa no sólo " ganando el debate" o perdiéndolo: existe la posibilidad de alcanzar una posición de consenso, integrando propuestas e ideas de ambas bancadas, o modificando radicalmente las posiciones originales para llegar a una posición nueva

- El objetivo del debate es el producir la revisión de creencias y supuestos, y construir conocimiento: ya no se trata de competir, sino de colaborar para resolver un problema o alcanzar una posición sólida y fundamentada con respecto a un tema controversial

- Además, el énfasis en la evaluación del debate no está puesto en los aspectos retóricos del mismo, sino que se basa estrictamente en el análisis de la solidez y validez de los argumentos puestos en juego

Este modelo de debate, llamado "Modelo de Debate Crítico UDP", desarrollado por el CEAR (Centro de Estudios de la Argumentación y el Razonamiento, Universidad Diego Portales) surge precisamente como una forma de enseñar pensamiento crítico a estudiantes de enseñanza media, y busca evitar los problemas recurrentes de los modelos de debate tradicional: (1) confrontacionalidad (como actitud negativa frente al otro, no como cualidad crítica de

La metodología de debate utilizada en el curso de pensamiento crítico se caracteriza



análisis, es decir, como contrastabilidad); (2) inflexibilidad del punto de vista, (3) falta de apertura a la revisión de creencias; (4) falta de actitud cooperativa en la resolución del conflicto argumentativo; (5) propensión a desarrollar un clima hostil hacia la contraparte; (6) restricción para la co-construcción de conocimiento; y (7) restricción de la discusión a una única proposición por debate. (Fuentes, 2010)

Como última sugerencia, la resolución de problemas en contextos colaborativos es probablemente una de las experiencias de aprendizaje activo más significativas para los estudiantes: implican un “aprender haciendo” que rara vez se consigue con metodologías tradicionales (clase frontal, prueba escrita). Paul y Elder proponen una breve guía para orientar los procesos de resolución de problemas. Prácticamente todos estos pasos implican competencias de pensamiento crítico (evaluación de información, testeo de hipótesis, argumentación, etc.)

PLANTILLA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (PAUL Y ELDER, 2003)

Para solucionar problemas de forma efectiva:

1. Determine y articule con frecuencia sus **metas, propósitos y necesidades**. Reconozca los problemas como obstáculos que se interponen entre usted y el logro de sus metas.

2. Si es posible, atienda un solo problema a la vez. **Expresé el problema con toda la claridad y precisión que pueda.**

3. **Estudie el problema hasta determinar el “tipo” de problema con el que se enfrenta.** Determine, por ejemplo, qué tiene que hacer para resolverlo. Diferencie entre los problemas sobre los que tiene algún control de aquellos sobre los que no tiene ninguno. Separe estos últimos y concéntrese en aquellos que puede resolver.

4. Decida qué **información** necesita y búsquela.

5. **Analice e intérprete** cuidadosamente la información que recopile. Delimite las inferencias que razonablemente pueda delimitar.

6. **Precise las opciones a tomar.** ¿Qué puede hacerse de inmediato? ¿Qué tiene que esperar? Reconozca cuáles son las limitaciones en términos de dinero, tiempo y poder y trabajo necesario.

7. **Evalúe** las opciones. Considere las ventajas y desventajas.

8. Adopte un acercamiento **estratégico** e implante esa estrategia. Puede que la situación requiera acción directa y rápida o mayor pensamiento antes de actuar.

9. Cuando tome acción, **compruebe las implicaciones de sus actos** según éstas se manifiesten. Esté listo para **revisar y modificar la estrategia o su análisis del problema** en cualquier momento o según obtenga más información sobre el problema.



CONCLUSIÓN

Primero, dígame lo que sabe; después dígame lo que no sabe, y recién ahí dígame lo que piensa. Siempre mantenga estos tres momentos separados.

- Colin Powell

Esta cita en buena medida sintetiza el espíritu del pensamiento crítico. Conocer, de acuerdo a la definición postulada por la filosofía analítica a mediados del siglo XX, consiste en una “creencia verdadera justificada”. Si bien el objetivo de Colin Powell al decírsela a sus subordinados antes que estos le rindieran cuentas era el disuadirlos de hacer interpretaciones apresuradas o sesgadas, conviene tener siempre conciencia de estos tres elementos: el qué se conoce -entendiendo conocer como el tener buenas razones para confiar en la verdad de una creencia, dato o información-, tener la honestidad intelectual para reconocer los alcances y límites del propio conocimiento, y por sobre todo, tener conciencia del cómo razonamos: ser capaces de evaluar estos procesos de pensamiento, evaluar nuestros supuestos, metas, y los principios que guían nuestra conducta en nuestra actividad profesional y personal.

El pensamiento crítico no es un remedio universal que permita resolver fácilmente los problemas o desafíos que nos presenta el mundo actual, sino que todo lo contrario: es cada vez más fácil ser un sujeto pasivo, acrítico, sin opinión ni iniciativa propia. El pensar en profundidad, cuidadosamente, requiere tiempo, esfuerzo y dedicación. Al igual que

todas las cosas que valen la pena en la vida. Bertrand Russell, uno de los grandes filósofos del siglo XX, matemático, y activista político, solía decir que “muchas personas preferirían morir en vez de pensar; de hecho, mucha gente lo hace”. Sin embargo Sócrates, uno de los filósofos que inició la tradición que conocemos como pensamiento crítico, tenía como lema: “una vida sin reflexión no es digna de ser vivida”.

El pensamiento crítico no sólo es una herramienta que permite desenvolvemos de mejor manera en el mundo profesional, sino que a la vez es un ideal de vida. En vez de sólo entregar conocimientos, si buscamos convertir a nuestros estudiantes en pensadores críticos, les estaremos entregando herramientas para ser mejores profesionales. Pero no sólo eso: estaremos formando personas integrales. Y ese, para un profesor, es el fin más noble que se puede perseguir.





BIBLIOGRAFÍA

- Allen & Gerras (2010) Cómo desarrollar pensadores creativos y críticos. *Military Review*, Marzo-Abril 2010
- Arango, M. L. (2003) Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. *Revista Debates Latinoamericanos*, 2, Abril 2004
- Bandura, A.(1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay Co Inc.
- Butler, H. A. (2012). Halpern critical thinking assessment predicts real-world outcomes of critical thinking. *Applied Cognitive Psychology*.
- Butler, H. A., Dwyer, C. P., Hogan, M. J., Franco, A., Rivas, S. F., Saiz, C., & Almeida, L. F. (2012). Halpern Critical Thinking Assessment and real-world outcomes: Cross-national applications. *Thinking Skills and Creativity*, 7, 112-121.
- Castellano, H. (2007) *El pensamiento Crítico en la Escuela*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Clausewitz, K. von (1832) *De la Guerra*. Edición castellana traducida por R.W. de Setaro (1960), Buenos Aires, Ediciones Mar Océano.
- Delaplante, K. (2010) Why Critical Thinking Matters, Part 1: Self-Defense. Podcast The Critical Thinker. Disponible online en <http://www.criticalthinkeracademy.com/2010/episode-002-self-defense/>
- DiFabio, H. (2005) El critical thinking movement y la educación intelectual. *Estudios sobre Educación*, 9, 167-187.
- Dyson, F. (2011) Despejar las ilusiones (critica del libro "Thinking Fast and Slow" de Daniel Kahneman) Disponible online en <http://www.terceracultura.net/tc/?p=3882>
- Ejército de Chile, Comando en Jefe (2006) *Reglamento Administrativo "Ordenanza General del Ejército de Chile"*. Disponible online en http://www.ejercito.cl/ordenanza/files/ordenanza_ejercito.pdf
- Ennis, R. (1962). A Concept of Critical Thinking. *Harvard Educational Review*, 32(1), pp. 81-111.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En J. B. Baron & R. S. Sternberg (Eds.). *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). New York: W. H. Freeman.
- Ericsson, K. A., & Lehmann, A. C. (1996) Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task. *Annual Review of Psychology*, 47, pp. 273-305.
- Facione, P. A. (2010). *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Insight Assessment. Disponible online en <http://www.eduteka.org/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Fuentes, C. (2010) *Elementos para el Diseño de un Modelo de Debate Crítico en la Escuela*. Documento de trabajo.



- Fuentes, C. Et al. (2011) Informe de resultados de la Prueba de Pensamiento Crítico de Halpern en estudiantes de primer año de Psicología en la Universidad Diego Portales. Documento de trabajo.
- Gladwell, M. (2008) *Outliers: The story of success*. New York: Little, Brown.
- Glaser, R. & Chi, M. T. H. (1988). *The Nature of Expertise*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- González, H. (2007) Desarrollo del pensamiento Crítico en Educación Básica y Media. Revista Eduteka. Disponible online en <http://www.eduteka.org/EntrevistaHipolito.php>
- Grigsby et al. (2011) Planificación Integrada: El proceso de operaciones, el diseño y el proceso militar de toma de decisiones. *Military Review*, Mayo-Junio.
- Halpern, D. (2003). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking* (4th Edition). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers.
- Halpern, D. (2007). *Halpern Critical Thinking Assessment*. Moedling: Schuhfried. Disponible en <http://www.schuhfried.com/vienna-test-system-vts/all-tests-from-a-z/test/hcta-halpern-critical-thinking-assessment-1/>
- Harada, E. (2010) *Pensamiento Crítico, Educación y Mundo Actual*. XIX Coloquio Internacional Sobre la Enseñanza de la Filosofía, Veracruz. Disponible online en <http://galeon.com/cmpf/XIXColoquio/HaradaXIX.pdf>
- Hill, W. F. (1962). *Learning Thru Discussion*. California: Sage Publications.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar Straus & Giroux.
- Lipman, M. (1976) *Philosophy for Children*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lipman, M. (1997) *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- National research Council (2012) *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press
- Norris, S. & Ennis, R. (1989). *Evaluating critical thinking*. Pacific Grove: Midwest Publications
- Paul, R. (1982). Teaching critical thinking in the "strong" sense: A focus on self-deception, world views, and a dialectical mode of analysis. *Informal Logic*, IV(2), 2-7
- Paul, R. (1995). *Critical Thinking: how to prepare students for a rapidly changing world*. California: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R. & Elder, L. (2002). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Upper Saddle River, NJ: Pearson
- Paul, R. y Elder, L (2003) *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*. California: Foundation for Critical Thinking. Disponible online en <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
- Piaget, J. (1947). *The Psychology of Intelligence*. New York: Harcourt Brace.
- Proctor, P. (2011) *Luchar por Comprender: Un ejemplo práctico del diseño a nivel de batallón*, *Military Review*, Julio-Agosto 2011



Ramos, R., Ugalde, M. & Uribe, P. (2012) Informe diagnóstico de competencias para el Debate en cadetes postulantes al Círculo de Debate de la Escuela Militar: Un análisis desde el punto de vista del Pensamiento Crítico. Documento de trabajo.

Saiz, C. & Nieto, A. C. (2011) Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient? *Anales de Psicología*, 27, 1, pp. 202-209

Siegel, H. (1990). *Educating reason. Rationality, critical thinking and education*. New York: Routledge.

Snow, C.P. (1959) *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press

Sperber, D. (2003). Why Rethink Interdisciplinarity. *Interdisciplines: Rethinking Interdisciplinarity*. Disponible online en <http://www.dan.sperber.fr/?p=101>

Tishman, S., Jay, E. & Perkins, D. (1993). Teaching thinking dispositions: From transmission to enculturation. *Theory into Practice*, 32(3), 147-153.

Toffler, A. (1970) *Future shock*. New York: Bantam Books.

Tversky, A.; Kahneman, D. (1974). "Judgment under uncertainty: Heuristics and biases". *Science* 185 (4157): 1124-1131.

U.S. Army (2010) *Field Manual FM 5-0, The Operations Process*. Washington, DC: U.S.

Government Printing Office [GPO]. Disponible online en <http://www.fas.org/irp/doddir/army/fm5-0.pdf>

Vygotsky, L. S. (1962) *Thought and Language*. Cambridge: The MIT Press.