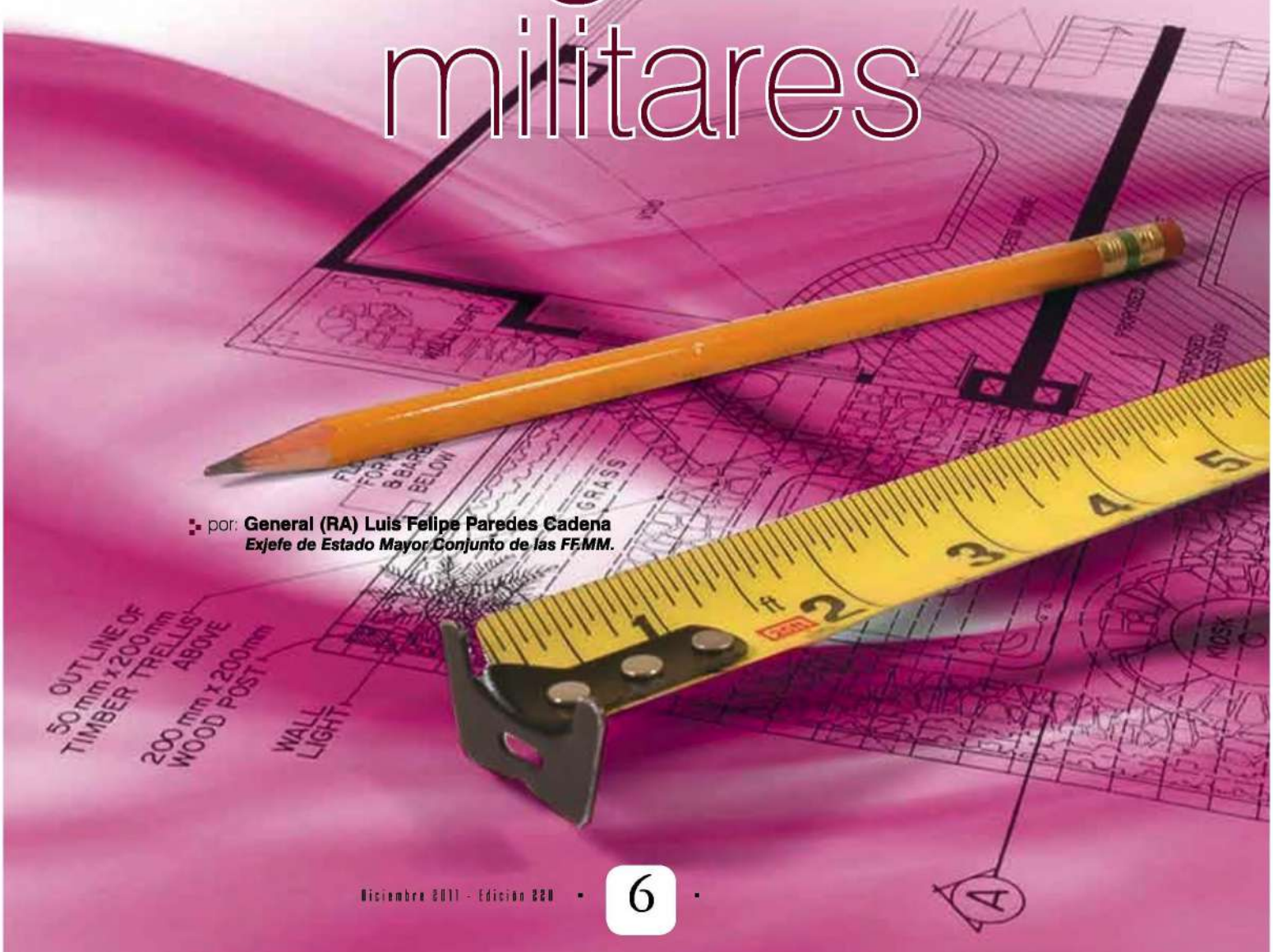
Proyección estratégica de los ingenieros militares

por: **General (RA) Luis Felipe Paredes Cadena**
Exjefe de Estado Mayor Conjunto de las FF.MM.



> "La experiencia, la sabiduría, el valor y el profesionalismo en este trabajo son prenda de garantía"

Grato es escribir sobre el Arma de Ingenieros Militares, Divisa conformada por valerosos hombres y mujeres entregados dura y consagradamente a la lucha cotidiana del cumplimiento de sus obligaciones y deberes patrios. Soldados que fortalecen cada día la fe en la causa, manteniendo en alto el espíritu de combatientes que entienden claramente cuál es su papel en el desarrollo de una Política de Seguridad para la Prosperidad, centrada en la consolidación del territorio, la protección de la población civil, los bienes privados y estatales y la creación de espacios propicios para el ejercicio de los derechos y libertades públicas.

Cuánto compromiso y entrega se observa en los integrantes de un Arma que día a día hace presencia del Estado en los lugares más apartados, como fieles representantes de una Institución sensible socialmente y comprometida con un país más seguro y tranquilo, donde muy pronto podamos respirar los vientos de la paz. Lo primero, con una actitud de apoyo en las obras que permitan crear escenarios de bienestar y desarrollo y lo segundo, aplicando en forma legítima la fuerza militar del Estado.

Siendo así, donde exista vida productiva ó necesidades que requieran de la mano de nuestros soldados ingenieros, allí habita el espíritu y presencia física, su gallardía, entrega y dedicación aplicando cada una de sus técnicas conocimientos y voluntad de servicio. Un equipo de seres humanos exigidos para enarbolar las banderas de la victoria, acatando una a una, las reglas que rigen nuestro compromiso patrio.

"No es grande el que siempre triunfa, sino el que jamás se desalienta".[1] Esta parece ser la impronta de esta noble Arma: trabajar arduamente en el cumplimiento de sus tareas, con la debida grandeza, valor y osadía, aportando lo mejor de su esencia en la construcción de caminos de progreso como renacedores de esperanza, propia de soldados que convierten en realidad los sueños e ilusiones de muchos de nuestros compatriotas.

Los ingenieros militares en Colombia

En Colombia, los ingenieros militares han sido pioneros tanto en la estructura militar y su academia, como en el desarrollo nacional. Desde el impulso dado a la organización del Cuerpo de Ingenieros por parte de don Antonio Nariño, Presidente de Cundinamarca en 1811 quien nombró a Francisco José de Caldas como Capitán de ese cuerpo, pasando por la Escuela Militar que organizó el mis-

1 Decía Víctor Descalzo en uno de sus innumerables escritos que entre novelas, ensayos y poesías, [illegible]

mo Caldas en 1814, la primera Unidad de Ingenieros -el Batallón de Ingenieros Caldas al día de hoy- con una cantidad importante de kilómetros de vías, aeropuertos, acueductos, escuelas en áreas rurales, pozos profundos para agua, puentes y sísmica, colocándonos como el principal motor de desarrollo en la regiones apartadas e inhóspitas de Colombia, buscando la integración del territorio nacional, base fundamental para el control y presencia estatal.

Esta tarea adquiere relevancia, en especial cuando las organizaciones narcoterroristas, se ven obligadas a involucionar a la guerra de guerrillas, generando acciones delictivas que permitan permear un ambiente de inseguridad en la opinión pública y para demostrar que aún tienen capacidades armadas como organización, privilegian así las acciones terroristas. Su principal arma: los Artefactos Explosivos Improvisados (AEI), haciendo que el papel de los ingenieros militares se acreciente para garantizar la movilidad a las Unidades de Combate Terrestre en áreas críticas donde el Ejército focaliza sus operaciones militares.

Así, en medio del vital compromiso, la doctrina ingenieril contempla contra la amenaza, las tareas misionales de movilidad, contramovilidad, supervivencia, topografía y trabajos generales de ingenieros. Esta tarea crítica, de contrarrestar la oprobiosa arma del terrorista actual - *la guerra de minas* - constituye la más difícil de acometer. No requiere de grupos grandes de terroristas -dos o tres-, se filtra imperceptiblemente, emplea un buen número de inocentes (menores de edad) y para su control y detección, cuenta con el menor fervor de la población por las restricciones y controles que demanda, generando el mayor impacto psicológico y mediático, al minar aterradoramente la voluntad de las personas y, modificar de forma alarmante la percepción de seguridad, generando por supuesto desconfianza en las instituciones.

Es por ello que para el momento actual colombiano, es de vital importancia continuar avanzando en la guerra contra las minas, principal flagelo de las tropas colombianas, ya que nada justifica la mutilación de una persona como tampoco sus costos sociales. Colombia no resiste más héroes que por amor a ella y su pueblo, ofrenden sus vidas o su integridad con total abandono de su seguridad, enfrentando los miedos y temores ante la posibilidad de un AEI, y quienes a pesar de ello, con valor continúan adelante. Estas acciones inhumanas están contempladas en el nefasto *Plan Renacer* de las Farc, el cual ordena el terrorismo indiscriminado, no confrontar a la Fuerza Pública, usar francotiradores y emplear al máximo explosivos, minas y AEI, entre otros.

La situación colombiana actual indica, que luego de mantenerse por décadas el conflicto colombiano y gracias al direccionamiento de la política gubernamental, el país entra en una etapa de consolidación y de prosperidad, fase en la cual el Ejército Nacional a través de los ingenieros militares debe afrontar retos internos y externos, antiguos y nuevos, para finalmente, coadyuvar a mejorar la calidad de vida de los colombianos así como a garantizar la paz y la tranquilidad de los mismos. La Seguridad y la Defensa de la Nación seguirá siendo la misión principal en el propósito social y económico de Colombia. Muchas responsabilidades actuales se mantendrán, habrá necesidad de reorientar esfuerzos, reorganizar Unidades, consolidar las fronteras y aceptar los nuevos roles de un Ejército para la consolidación y el progreso.

Los ingenieros militares mantienen su constante histórica: vivir comprometidos con la comunidad y el país, en cualquier tipo de operaciones de orden regular o irregular, así como en acciones cívico militares y de Acción Integral que conlleva beneficio a la población colombiana gracias a la ejecución de proyectos viales, acueductos, alcantarillado, escuelas, centros de salud, pozos profundos para agua potable y otras obras en diferentes áreas de Colombia. Estas tareas técnicas que en el pasado también se cumplieron, gracias a la capacitación y preparación tanto de Oficiales como de suboficiales y soldados vuelven a tomar relevancia y a proyectar la Divisa Púrpura a profundos compromisos con la comunidad y la Institución.

Lo anterior exige entonces un fundamento cognitivo, de investigación, innovación y reconocimiento académico para todos los integrantes de la Escuela de Ingenieros Militares. Aquí se halla el primer reto: preparar, formar, capacitar y entrenar a Oficiales, suboficiales, soldados y personal civil en la generación de doctrina para proyectar líderes legítimos, respetuosos de la Constitución Nacional, los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario, con altos estándares de calidad educativa en la

temática de minas y artefactos explosivos, ingeniería civil y militar, con una mejora continua de sus sistemas de gestión y la consolidación de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico. Responsabilidad que bien cumple la Escuela de Ingenieros Militares, Unidad que ya ha recorrido un buen camino en la Educación Superior, sus profesionales inician la tarea de mostrar su visión y su preparación en este centro académico. Sin embargo, esto es el inicio, la Escuela debe proyectarse como la líder nacional en el campo de la ingeniería militar y civil, sus profesionales deben ser verdaderas autoridades en empleo de maquinaria pesada, explosivos, topografía, en el diseño y construcción de vías, puentes, construcciones verticales y sísmicas, entre otros.

Las acciones violentas donde terroristas emplean indiscriminadamente contra la población civil y militar, minas antipersona, minas artesanales, cilindros y explosivos en general no han terminado, por el contrario, con un somero análisis se percibe que durarán otros años. Por tanto, los ingenieros militares deben continuar su gestión táctica y técnica para brindar seguridad tanto a las tropas como a la población civil. Deben con actitud proactiva, fortalecerse los mecanismos actuales: Grupos *Marte*, grupos *Exdes*, el binomio canino y otros, aplicando el conocimiento, la experiencia, la habilidad y la doctrina alcanzada.

El ingenio deberá brillar para diseñar y fabricar equipos que localicen y destruyan estas minas, producto de una rigurosa estadística en las áreas geográficas afectadas, conocimiento de los elementos empleados en la fabricación de estos artefactos explosivos y de la investigación seria y profunda para neutralizar con efectividad el impacto letal de las minas y de dispositivos improvisados.

Por su parte, la experiencia hasta el momento adquirida no sólo debe aplicarse a nivel nacional sino empoderar otros escenarios en la enseñanza, participación y asesoría internacional, como ya se vislumbra en primeros pasos bien recibidos por la comunidad nacional e internacional. La experiencia, la sabiduría, el valor y el profesionalismo en este trabajo son prenda de garantía.

En consecuencia, el desminado humanitario será una prioridad por los próximos 20 años, para localizar y destruir las minas antipersona y demás artefactos explosivos sembrados indiscriminadamente por los grupos narcoterroristas en diferentes lugares de la geografía colombiana. El objetivo: liberar las áreas donde están o se presume existen minas, garantizando así el tránsito de personas y animales sin riesgo alguno para sus vidas.

En el campo operacional la entidad Ingenieros Militares seguirá siendo un arma de apoyo, así como la Artillería, para facilitar la maniobra de la Infantería y la Caballería, en procura de cumplir el mandato constitucional de garantizar la soberanía, la independencia y la integridad territorial de nuestro país. Este trabajo propio del Arma, requiere de igual manera que los Oficiales, suboficiales y soldados fortalezcan su compromiso con sus funciones y responsabilida-

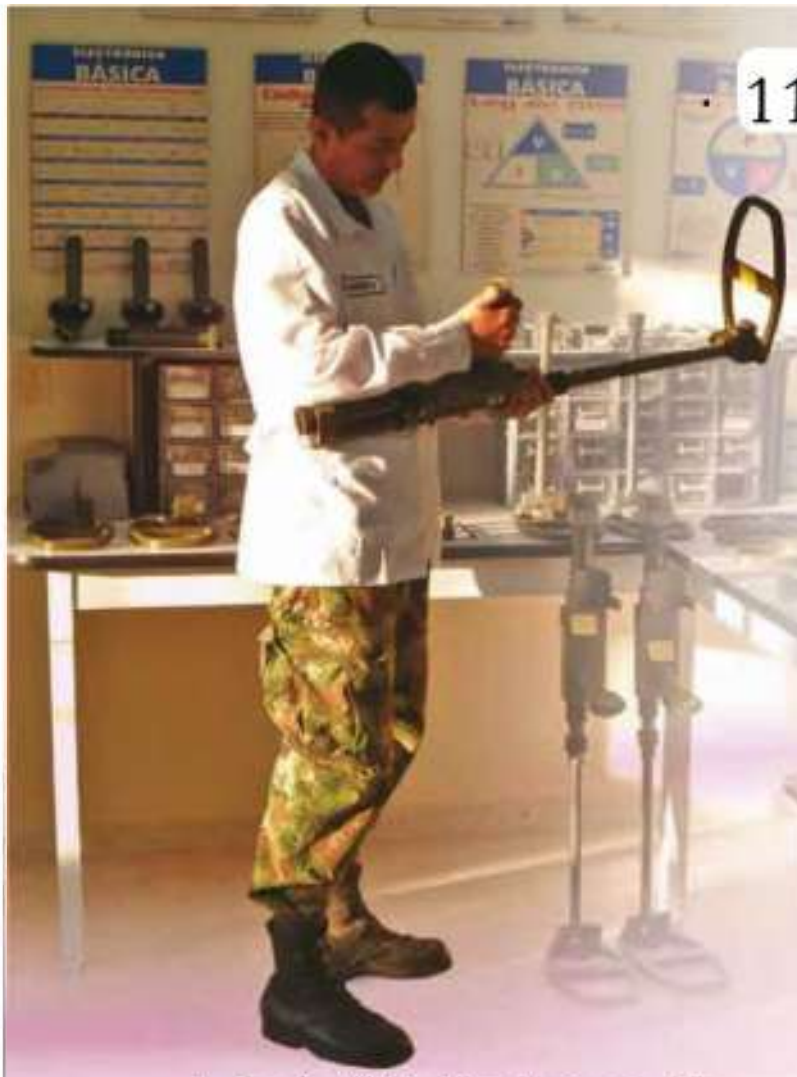
des, que tengan el conocimiento y el entrenamiento suficiente para respaldar sus tareas como ingenieros militares de excelencia. Sin vacilaciones, serán paradigmas de autoridad.

Proyección académica

Los programas académicos, deberán orientarse entre otras metas, a la formación de ingenieros militares con capacidades operacionales, técnicas y tácticas así:

- buscar la excelencia en la formación y capacitación de Oficiales y suboficiales, centrándola tanto en lo operacional como en lo técnico y social
- procurar una definida vocación de armas combinadas que permita apoyar con efectividad la maniobra de la Infantería y la Caballería
- velar por apoyar decididamente las operaciones ofensivas, defensivas y retrogradas, contra cualquier agresor externo, con operaciones de movilidad, contramovilidad, supervivencia y trabajos generales de ingenieros
- respaldar con entrenamiento de grupos *Exdes* y binomios caninos con capacidad para apoyar Unidades de contraguerrillas a fin de neutralizar eficientemente la guerra de minas y artefactos explosivos improvisados que emplean las organizaciones narcoterroristas
- prestar apoyo y asesoría a otras Fuerzas Militares nacionales e internacionales
- impulsar la participación en trabajos combinados con otros ejércitos extranjeros, con Fuerzas Multinacionales de Paz y en desminados humanitarios en diferentes países del mundo
- brindar un servicio con sentido social y de desarrollo a nivel nacional
- promover Unidades de construcción que coadyuven al desarrollo y progreso del país
- afianzar proyectos de consolidación: (vías, construcciones verticales, puestos de salud, escuelas, entre otros ejercicios)
- fortalecer Unidades de ingenieros con capacidad para atender desastres naturales

"La estrategia nacional descansará sobre las espaldas del ingeniero militar y este sencillamente, debe ser el mejor militar"



- proyectar Unidades de ingenieros para suministro de agua potable
- soportar Unidades de ingenieros para sísmica y Unidades de desminado humanitario.

Antecedentes de la política de gobierno

Después de los reveses militares vividos por la Fuerza Pública entre los años 1996 a 2000 especialmente, sobrevino la reestructuración militar, como una respuesta a la existencia misma de las instituciones castrenses. Con la visión de los comandantes de la época, se inició la preparación de lo que serían las Fuerzas Militares de hoy, premiadas con la decisión política de enfrentar como Estado a la amenaza prevalente. Es así como se integran por primera vez en muchos años, las relaciones civiles militares en la Política de Defensa y Seguridad Democrática (PDSD). La fusión de esta con la iniciada reestructuración interna militar, produjo el cambio cualitativo del balance en la relación entre las fuerzas de seguridad y la amenaza terrorista.

La PDSD cumplidos en gran medida sus objetivos, dio vida a la Política de Consolidación de la Seguridad Democrática (PCSD). El planteamiento es interesante por cuanto en el mundo, no se iniciaban actividades de postconflicto, que para el caso colombiano en atención al valor, arrojo, constancia y fervor tanto de los militares como del pueblo de Colombia que nos acompaña, hasta tanto no se hubiesen firmado acuerdos de paz.

La novedad de esta política, estriba en que en la situación actual, se podía en las áreas donde se había logrado la victoria militar, iniciar la reconstrucción nacional. Así es como el país se sectoriza en zonas que coinciden con las fases que van de la acción ofensiva a la consolidación, diferenciada cada una con relación al cumplimiento de la inicial PDSD. El esfuerzo es político y social intensivo, con participación importante de los ingenieros militares.

Hoy, la Política de Prosperidad Democrática, representa la estratégica de continuidad, de los logros en seguridad y consolidación. Ella busca garantizar a los colombianos el progreso y desarrollo en un ambiente de seguridad, donde la inversión tiene su eje fundamental en lo social, para ello, no sólo ha comprometido a la Fuerza Pública en seguridad urbana y rural sino que ha dado cabida a la capacidad de los ingenieros militares en los grandes proyectos sociales del gobierno.

Esta concepción estratégica, es garantía de un verdadero no retorno. El cambio de las condiciones en cada una de las áreas con la presencia del Estado Social de Derecho, es la confianza de la población sobre el cambio que tanto han añorado por generaciones y que estarían decididos a defender. Siguiendo el círculo virtuoso de la seguridad y prosperidad social, la inversión en seguridad produce: confianza y estabilidad, esta genera inversión que se traduce en crecimiento económico, lo que deriva impuestos e inversión social, que a su vez converge en el bienestar social.

Las Fuerzas Militares del futuro

El escenario es de unas Fuerzas Militares con un presente definido, pero con retos del mañana que exigen revisar y definir su estructura, especialidades que permitan atender con eficiencia y eficacia las diferentes tareas de índole táctico, técnico y admi-

nistrativo. Esos retos van desde cómo emplear las capacidades de las FF.MM. y la tecnología para desarticular totalmente la amenaza interna, hasta cómo enfrentar delitos transnacionales, neutralizar la guerra de minas, estar listos para minimizar los desastres naturales, coadyuvar y apoyar a otros países con nuestra experiencia y conocimiento, en especial, en la participación en operaciones de paz. Así mismo, continuar aportando al desarrollo, a la consolidación y al progreso, sin abandonar la misión principal de garantizar la soberanía, la integridad territorial, el orden constitucional y la seguridad de los colombianos.

Los ingenieros militares en el futuro

Para insertar a los ingenieros militares en esa visión de futuro, se requiere mirar el pasado. Desde los albores comunitarios de la humanidad, los ingenieros siempre han desarrollado las mismas capacidades, unas con mayor énfasis que otras, pero todas, como la suma estructural del cuerpo militar que adecúa el pensamiento estratégico, fusionando en sus intenciones y decisiones para permitir que cuánto participe en el combate o fuera de él, pueda cumplir con los objetivos que le son propuestos. Los retos mencionados, comprometen al ingeniero militar, bien sea como parte de una fuerza disuasiva de carácter defensivo en movilidad para las propias tropas o, como contramovilidad en la limitación al desplazamiento de adversarios potenciales de carácter ofensivo: "Deberán aprender cómo un pequeño destacamento puede rechazar un ataque en masa; cómo la inteligencia puede vencer la falta de hombres, de armas y de municiones; cómo la tenacidad y la persistencia pueden ahorrar fuerzas..."[2]

En cuanto a la supervivencia, será imperativo redoblar los esfuerzos, debido al sostenimiento de la guerra contra minas como la principal arma de estas amenazas y el compromiso con la sociedad de conducir el desminado humanitario en las áreas afectadas. Seguir avanzando en el desarrollo de nuevas tecnologías y nuevas formas de operar.

En cuanto a los trabajos generales de ingenieros, tendremos responsabilidades en el desarrollo de acciones para reducir el cambio climático; la intervención para la prevención y mitigación de las consecuencias por desastres naturales junto con la Fuerza Aérea y la Armada Nacional y, el manejo de los recursos hídricos que minimicen el impacto frente a la escasez de agua, proveyendo suministros en periodos de ausencia.

Otro reto colosal, será la adecuación de los nuevos escenarios geográficos a los que se destinarán las Fuerzas Militares. En esta área, se cumplirán dos misiones principales: la primera, desarrollar la totalidad de infraestructura en los posibles fuertes y en las nuevas Unidades militares y la segunda, de vital trascendencia para los intereses nacionales, proveer igualmente con infraestructura el desarrollo de la Orinoquía y Amazonía colombiana, especialmente en las zonas fronterizas, facultando el control territorial y la permanencia de las instituciones estatales, previniendo nuevos asentamientos de amenazas que desestabilicen la paz alcanzada, causa principal del conflicto armado actual. Todos estos desafíos, serán oportunidades en la medida que nos capacitemos, profesionalicemos y organicemos con talla internacional, para que dentro de un marco de fuerza, haya un desempeño tan excelente que oriente incluso una

2 Bien expresaba el sabio Caldas dirigiéndose a sus estudiantes en la inauguración del Colegio Militar del Cuerpo de Ingenieros el 12 de abril de 1814

herramienta de política exterior, al participar en operaciones de paz y alianzas, como ya ocurre.

Al igual que en la Expedición Botánica, de la que Caldas fue uno de sus principales colaboradores, el Arma de Ingenieros debe propender nuevamente por las tareas de investigación, el conocimiento de la realidad y centro de formación científico, cultural y libertario, integrada a los objetivos nacionales y en perfecta alineación con los planes operacionales. Se debe retomar y proyectar lo que se tenía antes del compromiso nacional con la solución de la amenaza terrorista actual, preparando profesionales de carrera en ingeniería, direccionando la capacitación hacia las necesidades y misiones asignadas, con centros de alto nivel en investigación y desarrollo, imprimiendo la tecnificación total de operadores de equipo y directores de proyectos, con Unidades autosuficientes y claros estándares de desempeño. En este contexto, la formación y capacitación en el extranjero, será condición para mantener una actualización permanente y la creación de vínculos de amistad que fortalezcan la visión del ingeniero militar.

Perfil del futuro ingeniero militar

El perfil del ingeniero militar será la fusión de dos personalidades excelsas: el ser militar y el ser ingeniero militar.

¿Cómo debe ser en lo militar? La respuesta la encontramos en Karl Von Clausewitz: *"Un profesional con capacidades especiales de inteligencia y de temperamento, con alto grado de discernimiento, capacidad mental muy superior para ciertas actividades, de las que desarrollará el espíritu militar; la guerra implica peligro y en consecuencia, el valor es, por sobre todas las cosas, la primera cualidad del combatiente. Fortaleza de cuerpo y de espíritu, guiado por el simple sentido común, inteligencia fina y penetrante, que perciba la verdad con juicio instintivo; decisiones sabias e inmediatas, es decir determinación; espíritu de cuerpo, percepción muy aguzada para los problemas más difíciles, presencia de ánimo, fuerza de voluntad, capacidad para revivir el valor de los demás, energía, firmeza, constancia, dominio de sí mismo, actuación con plena libertad, carácter, sentido del lugar, imaginación, buena memoria y honor".*[1]

Todas las anteriores cualidades hoy en día siguen siendo las que deben prevalecer en el militar. A ellas, se superponen las prescritas por el sabio Caldas para el ingeniero militar: investigador, lector, apasionado del estudio, autodidacta, de mente amplia y flexible, consecuente, sensible a las necesidades de la humanidad, constante, persistente, abnegado, organizado, planificado y metódico y ante revestido de valores y principios basados en lo ético y lo moral.

Sin duda, los nuevos retos y misiones demandan más que cantidad, calidad, esencia de los primeros discípulos en los albores de la ingeniería militar. La estrategia nacional descansará sobre las espaldas del ingeniero militar y este sencillamente, debe ser el mejor militar.

En resumen, el reto al futuro requiere un Ejército cada vez más moderno, mejor equipado, más tecnificado, con su propia doctrina y con mayor confianza en sus capacidades para afrontar amenazas internas y externas, así como para apoyar el progreso y desarrollo en las áreas más apartadas de los centros urbanos y las posibles calamidades por desastres naturales. Dentro de este marco los ingenieros militares están inmersos, debiendo cumplir su misión con altos estándares de calidad, eficiencia y eficacia.

Finalmente, luchemos con denuedo y sin descanso para que el pensamiento de nuestro sabio prócer Francisco José de Caldas, se materialice en improntas permanentes de la personalidad de un ingeniero, al que sólo lo rubrica el honor, la gloria, y el secreto, imponiendo al enemigo obstáculos invencibles que lo sorprendan y lo aniquilen como única forma de hacer respetar y preservar nuestra Patria.

1 En sus Tratados "De la Guerra" escribe sobre el genio para la guerra.

CURRÍCULUM

Mayor General (RA) Luis Felipe Paredes Cadena. *Relacionista Internacional (Universidad Jorge Tadeo Lozano, 1998); Especialista en Gerencia del Talento Humano (Universidad Sergio Arboleda, 1999); Magíster en Seguridad y Defensa Nacional (Escuela Superior de Guerra, 2004); Ingeniero Civil (Escuela de Ingenieros Militares, 2005). De su formación militar registra entre otras especialidades: Curso Avanzado de Ingenieros en Fort Leonard Wood (Escuela de Ingenieros de EE.UU., 1991) y Curso de Estado Mayor en Río de Janeiro (Ejército de Brasil, 2000). Entre un sinnúmero de cargos figuran: Director Escuela Superior de Guerra y Jefe de Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Militares además de sendas distinciones como la Cruz de Boyacá y la Medalla Junta Interamericana de Defensa de los Estados Unidos.*