

# Colombia: una auténtica Revolución en Asuntos Militares<sup>1</sup>

## ▣ Teniente Coronel Luis Alberto Aparicio Rueda

Docente e investigador del Departamento Ejército de la Escuela Superior de Guerra

---

1 Artículo realizado como parte del esfuerzo investigativo del Departamento Ejército de la Escuela Superior de Guerra, 2016.

---



Foto: <http://www.taringa.net/posts/imagenes/18091405/Llego-la-infanteria.html>



## Resumen

El presente ensayo analiza cómo las transformaciones tecnológicas, doctrinales e institucionales contribuyeron para que las Fuerzas Militares de Colombia reestructuraran y rediseñaran la estrategia militar general, su doctrina, su estructura organizativa, llevándolas a un proceso de cambio y transformación, que se puede considerar una Revolución en Asuntos Militares (en adelante RAM).

Palabras clave: innovaciones tecnológicas, proceso de modernización y transformación, Revolución en Asuntos Militares (RAM).

## Abstract

This paper analyzes how technological, doctrinal and institutional changes contributed to the Military Forces of Colombia, restructure and redesign the general military strategy, doctrine, organizational structure, leading them to a process of change and transformation, which can be considered a Revolution in Military Affairs (hereinafter RAM).

Key words: Technological innovations, modernization and transformation, Revolution in Military Affairs (RAM).

## Introducción

Este artículo pretende responder el siguiente interrogante: ¿El impacto ejercido por las innovaciones tecnológicas, doctrinales e institucionales en el proceso de transformación vivido en los últimos años por las Fuerzas Militares de Colombia, ha llevado a la configuración de una auténtica Revolución en Asuntos Militares?

En su libro *The Military Revolution Debate*, Clifford J. Rogers (1995) reunió a un grupo de investigadores que estudiaron los cambios masivos en las técnicas militares europeas y tecnologías que tuvieron lugar entre el final de la Edad Media y el comienzo de la Revolución Industrial. Ellos observaron los cambios que transformaron los Ejércitos y las Armadas de Occidente, y a partir de ahí han propuesto una

teoría integradora que plantea una sucesión de distintas RAM, que se extienden por toda la modernidad hasta la actualidad.

En el año de 1970, los rusos visualizaron cómo el uso de la ciencia y la tecnología con aplicación militar impactaría el proceso de toma de decisiones y el desarrollo de las funciones de la guerra en las campañas militares. Este concepto, respaldado por el Mariscal Nikolai Ogarkov<sup>2</sup>, fue llamado Revolución Tecnológica Militar. Posteriormente, en los años 80, Andrew Marshall<sup>3</sup> analizó los conceptos planteados por los soviéticos, y presentó la necesidad de que los progresos tecnológicos fueran a la par con la doctrina y la estructura organizacional de las Fuerzas Armadas, reconfigurando el concepto Revolución en los Asuntos Militares (RAM), el cual fue empleado para definir un cambio en el estilo de combatir motivado por la integración de nuevas tecnologías, tácticas o formas de organización militar.

## Impacto de las innovaciones tecnológicas en la configuración de las FF. MM. de Colombia

El Estado colombiano y las FF. MM. enfrentan, desde la década de los años 60, un caso típico de conflicto asimétrico interno. Durante ese periodo, la estrategia de Defensa y Seguridad nacional puede dividirse en dos etapas

2 Nikolai Ogarkov, jefe del Alto Estado Mayor soviético y primer viceministro de Defensa en 1983.

3 Andrew Marshall, Director, Office of Net Assessments in the Office of the Secretary of Defense (USA).

.....

**“En el año de 1970, los rusos visualizaron cómo el uso de la ciencia y la tecnología con aplicación militar impactaría el proceso de toma de decisiones y el desarrollo de las funciones de la guerra en las campañas militares”.**

.....



Foto: [https://twitter.com/col\\_ejercito/status/762730133157392384](https://twitter.com/col_ejercito/status/762730133157392384)

claramente definidas, si se tienen en cuenta la capacidad bélica y tecnológica y la organización institucional y del Estado frente al conflicto: la fase inicial, que remonta a las primeras décadas (1960-1998), caracterizadas por la baja efectividad y funcionalidad de las FF. MM., y la fase actual (1998 en adelante), durante la cual las FF. MM. fueron llevadas en repetidas ocasiones a realizar un redimensionamiento

“La estructuración de nuevas Unidades de Combate y la especialización en el entrenamiento de ciertos soldados se enfocaban claramente en la construcción de capacidades, como la rápida reacción de combate que deben tener las Fuerzas Militares de Colombia tanto para atacar como para defender”.

de su estrategia, a una reingeniería de su estructura organizativa, doctrinal y tecnológica para enfrentar la amenaza terrorista como un sistema, con excelentes resultados y efectividad en este proceso de cambio, de modo que se impactaron positivamente los diversos campos de acción del Estado (Vargas, 2002).

Con el objetivo de que las FF. MM. pudieran contrarrestar los ataques realizados por los diversos factores de amenaza, el gobierno del presidente Andrés Pastrana Arango (1998-2002) inició el proceso de fortalecimiento de la Institución; a través del Plan Colombia, el país contó con el apoyo del gobierno de los Estados Unidos, con ayuda económica, para desarrollar reformas en aspectos doctrinarios, institucionales y tecnológicos.

A partir de este momento comienzan a darse las condiciones para una auténtica RAM, gracias al impulso de la innovación tecnológica aplicada al conflicto interno. Se trata de un proceso de cambio, que ha reclamado de los miembros de las FF. MM. capacitación, entrenamiento y ajuste, para tener la capacidad de operar en nuevos escenarios.

Específicamente, en el periodo 1998-2002, las FF. MM. modernizaron grandes áreas:

**La movilidad y reacción rápida.** La estructuración de nuevas Unidades de Combate y la especialización en el entrenamiento de ciertos soldados se enfocaban claramente en la construcción de capacidades, como la rápida reacción de combate que deben tener las Fuerzas Militares de Colombia tanto para atacar como para defender.

**Capacidad aérea.** El aumento de la flota aérea con 230 helicópteros, distribuidos así: 30 helicópteros de combate (16 blackhawk artillados, 10 Bell 212 artillados, 4 Hughes 500), 189 de transporte (43 blackhawk UH-60, 14 MI-17, 25 Bell 212 y 54 Huey II) y 40 destinados a otras misiones, tales como reconocimiento, entrenamiento, comando y control (Villamizar, 2003, p. 51).

**Equipos para combate nocturno.** Los visores nocturnos se constituyen en otra de las

innovaciones tecnológicas implementadas por las FF. MM. La capacidad de realizar operaciones nocturnas les generó a las FF. MM. una ventaja táctica y operativa, puesto que este tipo de maniobras les permitió a los soldados enfrentar acciones militares en un ambiente operacional volátil, incierto, complejo y riesgoso. Esta clase de operaciones aumenta el factor sorpresa en actos de combate.

**Nuevo sistema de comunicaciones.** El conflicto colombiano se desarrolla principalmente en zonas selváticas. Esta característica implicaba un desafío en términos de las comunicaciones. El sistema de comunicaciones de las FF. MM. se operaba por repetidores, lo cual en lugares selváticos se convertía en una limitante. Se implementó, entonces, un sistema satelital, y se estandarizó la comunicación entre las tres Fuerzas, con el fin de entrelazar las Unidades operativas menores y mayores.

Durante el gobierno de Álvaro Uribe Vélez (2002-2006 y 2006-2010) se amplió el proceso de modernización de la Fuerza,

“En el 2013 las Fuerzas Militares de Colombia iniciaron el uso de aviones no tripulados, conocidos como drones. Su utilización, más allá de estar a la vanguardia en tecnología militar, ha implicado la optimización operacional en términos de reconocimiento de objetivos, ataque a blancos teledirigidos y vigilancia”.

mediante la promulgación de la Política de Seguridad Democrática. Cabe mencionar:

1. El apoyo y aumento del pie de fuerza de soldados profesionales. La profesionalización de soldados genera personal capaz de enfrentar las adversidades del conflicto armado en Colombia, lo cual aumenta la efectividad en la realización de las operaciones y tareas;
2. La educación formal fue transformada

Foto: <http://www.ciac.gov.co/products-and-services/maintenance/150>



.....  
"Según las instrucciones generales sobre la Doctrina de Acción Integral del Comando General de las Fuerzas Militares, 'la Acción Integral busca apoyar el esfuerzo de consolidación del control territorial y la legitimidad del Estado, fortalecer la coordinación interagencial e interinstitucional para alcanzar la seguridad y la paz como un bien común' ".  
.....

en una columna del proceso, que genera especialización del trabajo; 3. Fortalecimiento de las capacidades de inteligencia técnica operativa de todos los organismos que forman parte del subsistema de inteligencia militar, a través de la implementación de nuevas tecnologías, que permitieron optimizar los recursos existentes y obtener información de interés para retroalimentar Unidades y contrarrestar las amenazas existentes; 4. Fortalecimiento del sistema de inteligencia militar, consistente en la modernización del sistema de inteligencia de señales (SIGIN), para lo cual se adquirieron tres unidades tácticas de monitoreo y seis unidades móviles, que permiten geolocalizar y determinar señales por radiofrecuencia en todo el territorio nacional; 5. Modernización del sistema de inteligencia de imágenes (IMINT). Para tanto, se adquirió una cámara multiespectral de alta resolución, que permite adquirir imágenes para localizar objetivos en el terreno, la cual complementa y potencializa el equipo LIDAR; 6. Modernización del sistema de monitoreo electrónico y del sistema informático del S.I.M., mediante la adquisición de equipamiento básico para el funcionamiento del centro de respuesta a incidentes informáticos CSIRT y de nueve aeronaves de inteligencia.

Por otra parte, las Fuerzas Militares de Colombia desarrollaron la Doctrina de Acción Integral, en la cual se establecieron los objetivos y líneas estratégicas de la acción integral en Colombia.

Por tanto, tomaron como referencia la Doctrina de Operaciones de información<sup>4</sup> de las Fuerzas Militares de Estados Unidos.

Según las instrucciones generales sobre la Doctrina de Acción Integral del Comando General de las Fuerzas Militares, "la Acción Integral busca apoyar el esfuerzo de consolidación del control territorial y la legitimidad del Estado, fortalecer la coordinación interagencial e interinstitucional para alcanzar la seguridad y la paz como un bien común" (Colombia, Comando General. 2012. *Manual de Acción Integral*. Manual FF. MM. 3-104).

Así mismo, la Doctrina de Acción Integral establece tres líneas estratégicas, bajo las cuales se llevan a cabo las operaciones:

- a. Acción Integral General: tiene como objetivo apoyar las operaciones militares y coadyuvar al fortalecimiento de la legitimidad blindando y fortaleciendo la imagen institucional de las FF. MM., colaborando en el quebrantamiento de la voluntad de lucha de los grupos armados al margen de la ley y facilitando su desmovilización.
- b. Acción Integral Coordinada: coadyuva a la recuperación social del territorio, el bienestar y la paz sostenible que requiere la Nación, mediante la coordinación de asuntos civiles, asuntos de gobierno, asuntos indígenas y el cuerpo de oficiales profesionales de la reserva y de otros representantes del Estado y de la sociedad civil.
- c. Acción Integral Resolutiva: busca el desarrollo y la coordinación permanente y simultánea de acciones políticas, económicas, sociales y militares, encaminadas a fortalecer las estructuras básicas del Estado, garantizando la defensa y protección de los derechos humanos, el acatamiento del derecho internacional humanitario y las libertades sociales.

---

<sup>4</sup> Las Operaciones de Información constituyen una disciplina en evolución dentro del contexto militar. Ha surgido de conceptos como "Guerra de Mando y Control" y "Guerra de la Información", en los Estados Unidos, originándose en la década de los 90 y siendo resultado de las lecciones aprendidas en la Guerra del Golfo, del así llamado "Efecto CNN" y de los enormes avances en la tecnología de la información.

Como parte de las transformaciones implementadas en la estructura institucional, la Dirección de Acción Integral del Ejército creó la Sección de Operaciones de Información, conformada por un equipo multidisciplinario y cuya finalidad es planear, diseñar y ejecutar estrategias para neutralizar las acciones contra la legitimidad institucional por parte de los Grupos Armados al Margen de la Ley (en adelante GAML). Por su parte, la Dirección de Planeamiento de Operaciones de Información (DIPOI) tiene como objetivo obtener la confianza de la población promoviendo la desmovilización de los GAML.

Además de los medios de comunicación, también son relevantes las herramientas multimedia, audiovisuales, emisoras y comunicados de prensa, entre otras. La coordinación y unificación de mensajes claros y precisos, a través de estos diferentes canales, es lo que permite contrarrestar el impacto de los GAML en la población colombiana.

Durante el gobierno del presidente Juan Manuel Santos, en el año 2012, se inició el proceso de transformación en materia de seguridad y defensa cibernéticas. El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), del 14 de julio del 2011, estableció las Directrices Nacionales para la Defensa y la Seguridad Cibernéticas de Colombia, creó la Unidad Cibernética combinando tres organizaciones diseñadas para ejecutar responsabilidades específicas en el ciberespacio: el Comando Conjunto Cibernético (en adelante CCOC), el Centro Cibernético de la Policía Nacional (en adelante CCP) y el Equipo de Respuesta ante Emergencias Informáticas del Ministerio de Defensa (en adelante COLCERT).

El CCOC fue creado con el objetivo de abordar la defensa cibernética del Estado, responder a los ataques cibernéticos, asegurar la protección de infraestructuras críticas y defender las redes informáticas militares. Por otra parte, el personal operativo del CCP, que depende de la Dirección de Investigación Criminal de la Policía Nacional y la Interpol, busca garantizar la seguridad cibernética por medio del cumplimiento de la ley, la investigación y la persecución de delitos



Foto: <http://www.esave.mil.co/?idcategoria=194369>



relacionados con la cibernética. El COLCERT se encarga principalmente de mitigar, prevenir y abordar incidentes cibernéticos, además de ofrecer experiencia técnica y concientización sobre la vulnerabilidad de la seguridad cibernética (Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES. 2011. *Lineamientos de política sobre ciberseguridad y ciberdefensa*. Documento CONPES 3701).

En el 2013 las Fuerzas Militares de Colombia iniciaron el uso de aviones no tripulados, conocidos como drones. Su utilización, más allá de estar a la vanguardia en tecnología militar, ha implicado la optimización operacional en términos de reconocimiento de objetivos, ataque a blancos teledirigidos y vigilancia.

## Otros avances

Las características propias del conflicto colombiano han generado avances en tecnología armamentista especializada. El país cuenta hoy con una pujante industria que ya exporta. Las empresas especializadas en la materia, como



Foto: <http://infodefensa.com/latam/galerias/galeria-expodefensa-bogota.html?aleat=41127>

Indumil<sup>5</sup> (Industria Militar), son parte del Ministerio de Defensa, lo cual es un sello de calidad. En la lista también se incluyen entidades como la Corporación de Ciencia y Tecnología de la Industria Naval, Marítima y Fluvial (en adelante

Cotecmar)<sup>6</sup>, que es el astillero de la Armada Nacional, encargada del diseño y la ingeniería de sistemas navales, así como la fabricación de los mismos, y la Corporación de la Industria de Aeronáutica de Colombia (en adelante CIAC)<sup>7</sup>.

5 En el caso de Indumil, dentro del catálogo de sus productos se destaca el desarrollo del fusil Galil ACE 21/ACE 22/ACE 23, fusil de asalto Galil modelo AR calibre 5,56 mm / Gauge 5,56 mm, lanzador individual de granadas IMC-40, lanzador múltiple de granadas de 40 mm MGL MK-I, mortero 60 L.A., cartuchos calibre 5,56 x 45 mm tipo SS109 para fusil y ametralladora, munición eslabonada calibre 5.56, cartuchos calibre 7,62 x 51 mm tipo M80 para fusil y ametralladora, granada IM-M26 de mano, granada IM 60 mm H.E. tipo comando para mortero, granada IM 81 mm H.E. para mortero, granada IM 120 mm H.E. para mortero, bomba aérea IM 125 lb PG, bomba aérea IM 250 lb PG, bomba aérea IM 500 lb PG, portabombas IM-2 e IM-4, carga de demolición, carga defensiva dirigida, carga hueca dirigida, carga dirigida, carga cráter, tubo tipo Bangalore, kit mini Bangalore, SAT - Sistema de Aler-ta Temprana, SIDEBAFI - Sistema Defensivo Base Fija, SIDE-PAM - Sistema Defensivo Patrullas Móviles, ECAEX - Equipo Contra Artefactos Explosivos, SON - Sistema de Orientación Nocturna, batería alcalina desechable tipo BA 3791, reflector tipo infrarrojo, equipos de limpieza para armas militares, Anfor agente de voladura, Indugel AV 800 agente de voladura, Indugel Plus AP explosivo tipo HI, Sismigel plus explosivo tipo sísmico, cordón detonante, mecha de seguridad, detonador Exel™, revólver Indumil, pistola Indumil cal. 9 mm, escopeta Indumil, escopeta Indumil calibre 12, munición de defensa personal.

6 En el caso de Cotecmar, se han desarrollado, entre otros proyectos: una Patrullera de Zona Económica Exclusiva (OPV), Buque Patrullero de Costa (CPV), Buque de Desembarco Anfíbio (BDA), Patrullera de Apoyo Fluvial Pesada (PAF-P), Patrullera de Apoyo Fluvial Liviana (PAF-L 307), Lancha Patrullera de Río (LPR mkl), Laboratorios de Meteorología que realizan la calibración de equipos de medición dimensional y de presión, los cuales satisfacen las necesidades de sus clientes.

7 La CIAC, por su parte, además de hacer el mantenimiento de aeronaves, construye aeronaves de entrenamiento y no tripuladas. Los aviones C-130 o Hércules los repara en su totalidad, para verificar que están en condición de vuelo. Esta empresa de la Fuerza Aérea también fabrica los T-90 Calima, que son simuladores de vuelo para entrenar pilotos, y desarrolló un simulador de vuelo para equipo Black Hawk UH-60 con personal colombiano, con la proyección de venderlos en el exterior; de igual forma, está desarrollando un prototipo de avión no tripulado, que está en la fase final de pruebas en tierra y tiene capacidad de vuelo de diez horas seguidas, a 17.000 pies de altura, con una estación de control remoto.

## Conclusiones

**Primera:** las innovaciones tecnológicas, doctrinales e institucionales implementadas en Colombia son parte de un proceso histórico que exigió a las FF. MM. modernizarse y reestructurar su doctrina y organización.

**Segunda:** la situación de la Institución en la segunda década del siglo XXI es completamente diferente de la de las últimas décadas del siglo XX. Hoy, su proyección se fundamenta en todo ese proceso de transformación tecnológica e institucional, que permitió que las FF. MM. sean percibidas como un cuerpo consolidado sobre bases completamente nuevas. Esta es la percepción sobre la que se afirma la ocurrencia de una auténtica Revolución en Asuntos Militares y la que ha permitido un reposicionamiento positivo de las FF. MM. en el contexto del conflicto armado interno.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, A. (2014). El conflicto en Colombia. Una perspectiva desde la polemología. Santiago, Chile: Universidad de Santiago de Chile. ESD, 3: 17-50. Recuperado de <http://esd.anepe.cl/wp-content/uploads/2014/11/art1.pdf>
- Calle Mesa, M. (2014). Constitución y guerra. Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez.
- Clifford, R. (1995). The Military Revolution Debate: Readings on the Military Transformation of Early Modern Europe. Boulder: Westview Press.
- CGFM (2012). Comando General Fuerzas Militares de Colombia. Manual de Acción Integral. Manual FF. MM. 3-104. Público. Bogotá.
- CGFM (2014). Comando General Fuerzas Militares de Colombia. Plan de Acción Planeación Estratégica: Bogotá.
- Recuperado de <http://www.cgfm.mil.co/documents/>
- CGFM (2015). Comando General Fuerzas Militares de Colombia. SGI. Objetivos estratégicos. Revisado el 12-enero-2016. Recuperado de [www.cgfm.mil.co](http://www.cgfm.mil.co)
- CGFM (2015). Comando General Fuerzas Militares de Colombia. Acción integral. Revisado el 13-enero-2016. Recuperado de <http://comunidadaccionintegral.blogspot.com.co/p/doctrina.html>
- Colom Piella, G. (2014). ¿El auge de los conflictos híbridos? Madrid.
- Recuperado de [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2014/DIEEEE0120\\_2014\\_GuerrasHibridas\\_Guillem\\_Colom.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEEE0120_2014_GuerrasHibridas_Guillem_Colom.pdf)
- CONPES (2011). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Lineamientos de Política sobre Ciberseguridad y Ciberdefensa. Documento CONPES 3701. Público. Bogotá. Recuperado de
- [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3510\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3510_documento.pdf)
- FF. MM. 2-24 (1999). Manual de Conducción Operativa para las FF. MM. de Colombia. Manual 2-24. Reservado. Bogotá.
- Vargas, A. (2002). Las Fuerzas Armadas colombianas y las concepciones de seguridad y defensa. En Las Fuerzas Armadas en el conflicto colombiano (pp.160-219). Bogotá: Intermedio.
- Villamizar, A. (2003). Fuerzas Militares para la guerra, la agenda pendiente de la reforma militar. Bogotá: Fundación Seguridad y Defensa. 📖