



Desarrollo Del Sector Agropecuario

**Jose F. Olivares P.
Eduardo Marquez P.
Juan R. Martinez S.
R.Jaime Puerto
Ciro Leal B.
Saturnino Rodriguez M.**

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"
Bogotá D.C., Colombia

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
CURSO DE ESTADO MAYOR

1 - OBJETIVOS NACIONALES

TRABAJO PRACTICO

DE GEOPOLITICA

PARA CONSULTA
NO DEBE SALIR DE
ESTA SALA ✓

37
4 libros

DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO

48

- MY. JOSE FRANCISCO OLIVARES PINEDA
- MY. EDUARDO MARQUEZ PUENTES
- MY. JUAN RAMON MARTINEZ SUAREZ
- MY. JAIME PUERTO RAMIREZ
- MY. CIRO LEAL BARRERA
- C. A. C. SATURNINO RODRIGUEZ M.

2 - FACTORES

a) - El desarrollo del Sector Agropecuario

Evolución Histórica

En los últimos veinte años Colombia ha hecho un esfuerzo notable por aumentar su producción agrícola hacia la satisfacción de las necesidades alimenticias de una población en continuo crecimiento y la expansión del sector

TRABAJO PRACTICO

DE GEOPOLITICA

1 - OBJETIVOS NACIONALES

- a - Mantener la Soberanía Nacional
- b - Vitalizar el Frente Interno mediante cambios sustanciales en los órdenes Económico, Social y Político.
- c - Estimular la integración económica del Grupo Sub-regional Andino
- d - Incorporar a la vida activa de la Nación las zonas fronterizas
- e - Proyectarse cultural y económicamente sobre los países del Caribe

2 - FACTORES RELACIONADOS CON EL PROBLEMA

- a - Factores permanentes.
 - 1)- Geografía e Historia
 - a) - El desarrollo del Sector Agropecuario

Evolución Histórica

En los últimos veinte años Colombia ha hecho un esfuerzo notable por aumentar su producción agrícola hacia la satisfacción de las necesidades alimenticias de una población en continuo crecimiento y la expansión del sec-

tor de la industria manufacturera

Es así como durante éste período la producción agropecuaria total ha crecido en forma sostenida a una tasa del 3.3% anual ligeramente superior a la tasa de aumento de la población, registrándose sin embargo, una producción por habitante sin variaciones significativas a lo largo de todo el período, debido al rápido crecimiento de la población

La producción de alimentos para el consumo interno no obstante presentar variaciones anuales hasta de un 5% se ha expandido paralelamente a la producción agropecuaria total, y por tanto, se ha mantenido al mismo ritmo de crecimiento de la población

Lo anterior coloca a Colombia dentro de una posición intermedia entre los países en vía de desarrollo, pues si bien la producción por habitante no ha mejorado ha pesar del alto crecimiento demográfico tampoco presenta aumento significativo

La mayor parte del aumento en la producción agrícola y ganadera se atribuye a la incorporación de nuevas tierras e el aumento de área cultivada. Es así como durante las dos últimas décadas se registran que el rendimiento promedio

nacional por hectárea per maneció relativamente estable para gran parte de las cosechas, no obstante los apreciables incrementos en productividad observados en los últimos años en algodón, arroz, cebada, caña de azúcar, sorbo, soya y maiz principalmente

La composición de las exportaciones colombianas durante los últimos veinte años ha cambiado notoriamente En 1 950 el café y el petróleo representaban el 93%, otros bienes agropecuarios el 3% y productos distintos al sector el 4% En 1960 el café paso a representar el 72% del total y los otros bienes agropecuarios el 7% Para 1 966 la participación cafetera se reducía al 63% en tanto que la de otros bienes agropecuarios alcanzaba el 10% el petróleo el 15% y las demás el 12% En 1.970 el panorama de las exportaciones se mostró más diversificado cuando el café solo representó el 61%, los otros bienes agropecuarios el 17%, el petróleo y derivados el 10% y las demás exportaciones el 12% En términos cuantitativos las exportaciones anotadas fueron: US\$ 396, -- US\$ 465, US\$ 489 y US\$ 746 millones respectivamente

Durante ese período cabe destacarse con frecuencia a las exportaciones agropecuarias que los valores aportados por el café, no obstante haberse mostrado fluctuantes y finalmente ascendentes han venido perdiendo representación

personal dentro del total nacional (del 77% al 61%) Sin embargo los valores absolutos de la exportación cafetera han crecido de US\$ 308 a US\$ 461 millones durante el período referido. Por su parte los denominados "otros bienes agropecuarios" que comprenden: ganado en pié, carne en canal, crustáceos y pescados, total oleaginosas, azúcar, algodón, banano, tabaco, arroz, maderas, vegetales y frutas, aumentaron satisfactoriamente su representación en el período, pues solo 3% en 1950 llegaron a aportar el 17% del valor total de las exportaciones efectuadas en 1970.

El período base que sirvió para efectuar las proyecciones del plan cuatrienal de exportaciones está constituido por los años 1968, 1969 y 1970. Durante este período el total de exportaciones colombianas llegó a US\$ 1.915 millones siendo el valor de las de origen agropecuario de US\$ 1.497 millones, lo cual representó el 78%. El promedio anual en el período totalizó US\$ 637 millones en donde el sector agropecuario aportó US\$ 498 millones.

En total de divisas que tuvo que gastar el país durante 1970 por concepto de importaciones alcanzó la suma de US\$ 920.6 millones superior en US\$ 402 millones con relación a 1960 y en US\$ 514.3 millones con relación a 1950, Sin embargo

SITUACIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO NACIONAL
durante el mismo lapso las importaciones de índole agropecuario alcanzaron un valor promedio anual de US\$ 52.3 millones reduciéndose su participación del 13.6%. Esta situación es muy importante ya que simboliza el franco - proceso sustitutivo que se ha venido manifestando en el sector agropecuario para algunos productos.

El caso de l algodón es el más diciente de todos. De importador que era Colombia en 1.950 pasó a ser exportador y la mínima cantidad que aún importa corresponde al tipo de fibra larga que no se produce en el país. Las demás importaciones han estado limitadas a satisfacer los faltantes naciones, que con excepción del trigo y la cebada han sido relativamente constantes.

En el trienio 1968-1970 las importaciones agropecuarias llegaron a US\$ 146 millones representando el 6.5% de las importaciones nacionales. El promedio del período indicó que el sector agropecuario utilizó solamente US\$ 48.6 millones de los US\$ 749 millones que necesitó utilizar el país

Aunque la participación agropecuaria es relativamente insignificante se tiene el convencimiento que esta puede ser aún menor y que la sustitución progresiva es viable a corto y mediano plazo.

2) - SITUACION DEL SECTOR AGROPECUARIO NACIONAL

a.- Problemas del Sector Agropecuario.

Los resultados de la política agraria del país no han sido suficientemente satisfactorios; el crecimiento del producto agrario ha sido muy lento y no avanza en consonancia y armonía con los nuevos modelos de consumo del pueblo colombiano, con los nuevos esquemas del ingreso ni mucho menos con los propósitos de una política agraria que debe constituir punto esencial e instrumento fundamental en la expansión del sector externo de la economía Nacional.

En Colombia al igual que en los países en vía de desarrollo subsisten algunos factores que determinan y modifican la estructura de la demanda de productor agrícolas y que indican la necesidad de una política dinámica en material de aumento de producción y mejoramiento de la productividad. Entre tales factores se pueden destacar los siguientes:

- 1) La alta propensión al consumo de productos alimenticios como un resultante de los bajos niveles de ingresos predominantes en la mayor parte de la población.

- 2) La concentración demográfica en 8 ciudades principales operada en los últimos veinte años, lo cual sugiere un movimiento masivo de la población rural hacia unos pocos polos de finidos de desarrollo urbano e industrial.
- 3) La alta tasa de aumento de la población que incrementa en forma global la demanda.

De otra parte existen algunas fallas protuberantes por las cuales la oferta de producción agrícola no ha podido equilibrarse con las exigencias de la demanda y que se atribuyen principalmente a los siguientes factores:

- a) Baja productividad agropecuaria. Se habla mucho de la revolución verde pero la verdad es que en Colombia esta revolución se encuentra en estado insipiente.
- b) Escasez y mal aprovechamiento de los recursos productivos de la tierra, capital y trabajo calificado/
- c) Inadecuados sistemas de comercialización con lo cual se ha venido distorcionando la fluidez de la oferta y la demanda.

b. - Proyecciones del Sector Agrícola

La tendencia de la producción agrícola de 1. 969 a 1. 975, se ha hecho con base a las cifras de la serie histórica de la producción agropecuaria de Colombia - Ministerio de Agricultura - Oficina de Planeamiento 1. 968.

Las cifras que aparecen en este período pueden variar sus tancialmente, y de hecho, sufren variaciones según el es- tímulo o desestímulo económico que se le dé a cada producto y esto depende naturalmente de la política adoptada por el Gobierno en incrementar o disminuir la producción.

En el cálculo de la producción de productos agrícolas se encontró tendencia positiva para la mayoría de ellos, a - excepción hecha de la cebada, trigo y frijol que muestran tendencia negativa, es decir que en lugar de ir aumentan- do la producción ésta va disminuyendo en el período consi- derado.

La tendencia de la producción se calculó para los productos que se enumeran a continuación:

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Oficina de Planeamiento del Sector Agropecuario

TENDENCIA DE LA PRODUCCION

1969 - 1975

(toneladas)

Años	Algodón (Fibra)	Algodón (Semilla)	Ajonjolí	Arroz	Azúcar	Banano	Cacao	Cebada	Frijol	Maíz
1958	25.880	-	20.800	380.450	263.605	509.100	11.700	75.000	60.000	822.700
1959	66.000	-	18.000	422.100	276.812	553.300	12.000	101.000	60.000	857.500
1960	67.172	118.596	20.000	450.000	328.827	557.100	13.500	106.000	39.800	865.680
1961	66.802	116.626	22.000	473.600	362.643	571.300	14.300	99.390	44.181	757.531
1962	77.941	134.634	20.989	585.000	401.872	519.100	15.000	108.000	47.620	753.913
1963	72.568	123.119	37.278	550.000	368.139	580.600	15.700	117.587	43.900	781.593
1964	65.847	111.664	42.642	600.000	427.601	559.600	16.400	113.649	42.200	968.060
1965	65.656	109.120	58.590	672.000	485.191	652.600	17.100	90.000	40.000	870.755
1966	87.790	143.603	57.493	680.000	537.365	721.300	17.800	95.000	35.000	850.000
1967	101.044	175.000	35.000	661.500	596.575	764.212	17.000	95.200	38.000	850.000
1968	122.000	202.000	11.950	783.950	665.000	770.000	18.000	74.800	40.000	880.000
1969	110.871	179.876	43.940	791.300	656.600	769.500	19.200	93.600	32.800	877.100
1970	116.945	188.421	46.040	828.400	694.700	795.300	19.900	92.900	30.850	883.000
1971	1123.019	196.966	48.140	865.500	732.700	821.200	20.500	92.100	28.900	888.900
1972	129.092	205.511	50.240	902.500	770.700	847.000	21.200	91.400	26.900	894.800
1973	135.167	214.056	52.340	939.600	808.700	872.900	21.800	90.700	24.950	900.700
1974	141.241	222.601	54.400	976.300	846.800	898.700	22.500	89.900	23.000	906.600
1975	147.315	231.146	56.540	1.013.700	884.800	924.600	23.100	89.200	21.000	912.500
1958	565.500	10.000	38.398							

Años	Papa	Soya	Tabaco	Trigo	Yuda	Tomate	Arracacha	Panela	Plátano	Café
1958	565.500	10.000	38.398	140.000	700.000	36.000	100.000	510.000	1'130.000	468.600
1959	785.000	14.000	38659	145.000	720.000	36.900	103.000	550.000	1'220.000	462.000
1960	653.300	19.000	24.859	142.000	680.000	37.900	106.000	570.000	1'255.400	480.000
1961	551.262	20.000	27.884	142.100	650.000	38.500	107.000	774.000	1'275.000	450.000
1962	871.500	22.000	38.213	162.000	780.000	40.000	111.000	700000	1'292.000	482.100
1963	572.474	20.000	41.771	90.000	800.000	41.100	115.000	650.000	1.309.000	450.000
1964	866.744	40.000	41.395	85.000	700000	42.200	117.000	580.000	1.345.500	468.000
1965	762.290	50.000	40.190	110.000	800.000	43.400	120.000	560.000	1.383.900	492.000
1966	760.000	52.000	44.250	125.000	840.000	44.600	123.000	650.000	1.423.200	456.000
1967	800.000	80.000	42.500	80.000	850.000	46.200	125.000	680.000	1.590.400	477.000
1968	850.000	100.000	43.000	130.000	900.000	46.200	127.200	700.000	1.600.000	456.000
1969	851.900	88.700	45.000	95.400	886.600	47.100	129.500	692.800	1.599.000	464.000
1970	872.100	96.800	46.200	90.900	906.700	48.100	132.000	703.400	1.640.000	463.500
1971	802.200	105.000	47.300	86.300	926.900	49.000	134.500	714.000	1.682.700	463.000
1972	912.400	113.100	48.400	81.700	947.100	50.000	137.000	724.500	1.724.600	462.500
1973	932.500	121.300	49.600	77.200	967.300	50.900	139.500	735.100	1.766.500	462.000
1974	952.800	129.400	50.700	72.600	987.500	51.900	142.000	745.700	1.808.300	461.500
1975	973.000	137.600	51.800	68.000	1.007.600	52.900	144.500	756.200	1.850.200	461.000

c. - Proyecciones del Sector Pecuario

La población ganadera colombiana según cifras del DANE aumentó de 17 millones de cabezas en 1.965 a 20.2 millones en 1.970 o sea un 18.8%. Sus incrementos anuales fueron del orden de 1.8%, 3.5%, 4.5% , 4.3% y 3.6% respectivamente.

Con base en el deguello registrado y en el número de habitantes por año se ha determinado que en el período mencionado el consumo aumentó de 2,2 millones de cabezas, a 2.3 millones de cabezas o sea 6.9%. El consumo per capital por su parte, disminuyó de 26 kilogramos /habitante/año a 23.7 indicando que la demanda interna tiene una demanda de creciente.

En el campo de las exportaciones se encuentra, en el mismo período un incremento anual del 11.7%. Bajo esta denominación se han agrupado los despacho registrados al exterior tanto de ganado en pié como carne en canal. Asimismo por considerar que el número de ganados salidos ilegalmente del país es muy alto, se ha hecho un estimativo de aproximadamente un 10% de la población vacuna e introducido bajo el concepto de exportaciones.

La extracción total considerada como la suma del consumo

interno de las exportaciones, experimentó un aumento de 313.200 cabezas, lo cual representa una tasa de extracción que no ha revelado cambios significativos, manteniéndose a una tasa del 13% anual .

La industria ganadera en Colombia es notoria por su falta de información confiable, completa y precisa. Se sabe que la industria ganadera es uno de los segmentos más importantes del Sector agropecuario. También se acepta que las condiciones en muchas regiones de Colombia son por lo general favorables a la ganadería, pero las practicas de manejo son en su mayor parte deficientes, y baja la rata de producción.

No hay datos precisos sobre el número de cabezas, sacrificios de ganado, exportaciones, etc. También es incompleta la información sobre la rata de natalidad, muertes desecho de vacas y edad de deguello.

No obstante lo anterior presentamos los cuadros siguientes para los años 1.965 - 1.970:

CUADRO NO. 1 .- GANADO VACUNO : Población, consumo y exportación 1.965- 1970

(miles de cabezas)

Años	Población		Consumo				Exportaciones			Total
	Cabezas	Crecimiento	Interno total	Per. cáp. Kgs. habt.	Varia- ción %	En canal cabez.	En Pie cabez.	No. Con- trolado Cabez.		
1965	17.000		2.176	26.0		18.2	56.5	100	174.7	
1966	17.300	1.8	2.058	23.8	-8.5	11.6	45.8	100	157.4	
1967	17.900	3.5	2.034	22.8	-4.2	13.1	8.1	100	121.2	
1968	18.700	4.5	2.137	23.2	1.7	11.9	10.0	100	121.9	
1969	19.500	4.3	2.416	13.5	9.9	12.7	31.7	130	174.4	
1970	20.200	3.6	1.216	23.7	-7.1	42.2	95.7	200	337.9	

CUADRO No. 2. - GANADO VACUNO: Consumo interno - exportación y extracción

1. 965 - 1. 970 (Miles de cabezas)

Años	Consumo Cabezas	Exportación cabezas	E x t r a c c i ó n Cabezas	Taza (%)
1965	2. 176. 0	174. 7	2. 350. 7	13. 8
1966	2. 058. 0	157. 4	2. 215. 4	12. 9
1967	2. 034. 0	121. 2	2. 155. 2	12. 1
1968	2. 137. 0	121. 9	2. 258. 9	12. 1
1969	2. 426. 0	174. 4	2. 600. 4	13. 3
1970	2. 326. 0	337. 9	2. 663. 9	13. 2

3). - Situación Agropecuaria Circunvecina

a).-- Venezuela : El sector agropecuario en Venezuela se puede considerar como insipiente. El vecino - país se encuentra empeñado actualmente en una - campaña para el incremento de su agricultura y - la ganadería. Este sector ha tenido algún progreso en la región fronteriza con Colombia. Allí se han organizado algunas haciendas de importancia aprovechando la mano de obra a bajo costo constituida por personal colombiano entrado ilegalmente al - vecino país; esta situación se ha tornado grave para los agricultores y ganaderos venezolanos por la intensa campaña que su gobierno está llevando a - cabo contra los o indocumentados colombianos.

La población venezolana de la frontera con Colombia se surte de ganado y leche de la producción ganadera colombiana, generalmente en forma ilegal.

El ganado que pasa de contrabando al vecino país se ha calculado en unas 200.000 anuales; esta situación ha cambiado notablemente por la campaña que están llevando acabo ambos países de común acuerdo y es así como ya se ha iniciado la exportación de ganado a Venezuela en forma legal.

b). - Ecuador : De acuerdo al pacto sub-regional Andino, la república del Ecuador recibirá un trato especial por parte de los signatarios del pacto en el sentido de propender por el incremento de su sector agropecuario el cual se encuentra en un estado que se puede calificar de muy pobremente desarrollado. Su principal problema radica en el sector pecuario ya que en el sector agrícola son fuentes de ingreso de gran cantidad de divisas sus exportaciones de banano y cacao.

c). - Perú : La situación pecuaria del Perú es bastante grave ya que su producción no alcanza a suplir en una mínima parte el consumo interno. Mediante un acuerdo con nuestro país actualmente se está llevando a cabo exportación hacia el Perú de ganado en pié desde el Puerto de Buenaventura.

3. - ANALISIS :

a. - Situación Agropecuaria Nacional desde el punto de vista Político.

Un somero análisis del sector aclara que el país requiere intensificar sus esfuerzos tendientes a alcanzar los siguientes objetivos generales :

- 1). - El ejercicio de una política agraria de tipo social que modifique los niveles de vida del campesino colombiano mediante la redistribución de los recursos productivos y de los ingresos y el aumento del empleo en el sector rural.
- 2). - El aumento de la producción y el mejoramiento de la producción agropecuaria como requisito para atender satisfactoriamente los actuales consumos, tanto de los viveres esenciales como de las materias primas de uso industrial, además de la situación de importaciones y el fortalecimiento de las exportaciones en el comercio exterior.
- 3) El mejoramiento de la comercialización y el abastecimiento urbano como acción encaminada a manejar adecuadamente la producción agropecuaria, combatir la elevación del costo de la vida para los principales artículos de consumo popular y controlar el deterioro de los ingresos de los productores y de los consumidores.

b. - Situación desde el punto de vista Geopolítico

El país demanda una nueva estrategia para su desarrollo. Se hace necesario propender por un mejoramiento en la produc-

ción, la productividad y el ingreso rurales en contraste - con la actual tendencia de canalizar el ahorro, la planificación y la técnica hacia el desarrollo de las economías urbanas, olvidando la gran masa de población campesina que en el caso colombiano constituye el más grande potencial del país como fuente de trabajo, y capacidad compradora. Colombia se encuentra en la actualidad en un conflicto entre quienes se estima que el desarrollo del país solo se logrará mediante el incremento del producto nacional y aquellos que sostienen la tesis de que el requisito básico para el desarrollo lo constituye la ejecución de una reforma agraria - acelerada que modifique la actual estructura de la tenencia de la tierra y redistribuya el ingreso.

4. - POSICION DEL SECTOR FRENTE AL GRUPO SUB-REGIONAL

Se considera que el sector agropecuario ocupa un lugar destacadísimo dentro del grupo Sub-Regional. Nuestro potencial agropecuario con un incremento apropiado por parte del Gobierno y con programas de desarrollo de acuerdo a lo estipulado en una de las cuatro estrategias del plan de desarrollo tendría mercados excelentes en los países signatarios del pacto.

Actualmente se está exportando ganado al Perú y en años anteriores se han hecho algunas exportaciones a la República de -

Chile y no obstante el tratamiento preferencia que está estipulado en el pacto para Bolivia y Ecuador estos países constituirán mercado para la exportación ganadera.

En caso de que Venezuela ingrese al Pacto Sub-regional sería también un excelente mercado para nuestra exportación ganadera.

5. - PROBLEMA DE CONTRABANDO DE GANADO A VENEZUELA

En los últimos años se ha incrementado el tráfico ilegal de ganado vacuno y especialmente de hembras hacia Venezuela donde -- existe un buen mercado para estos productos. La mayoría de los estimativo sitúan en más de 200.000 el número de vacunos que traspasan la frontera sin que haya sido posible establecer un control operante de dichas movilizaciones debido a las extensión y características de la frontera, a la nueva existencia de ferias o mercados de importancia que contrarresten la acción de los compradores venezolanos y a la carencia de mayores estímulos de tipo económico que eviten el exodo de semovientes y especialmente la de hembras. De persistir las condiciones anteriores el país se vería abocado a las consecuencias siguientes:

(1o.)-Agotamiento de la existencia de vientres.

(2o) Envilecimiento del mercado de carne y de vacunos.

- (3o) Inaprovechamiento de las pieles y otro valioso sub-productos
- (4o) Evasión de impuestos y de divisas.

Teniendo en cuenta los anteriores planeamientos se ha planteado un programa de acción integral que comprende medidas de tipo aduanero y acciones de tipo económico o de fomento que se consideran decisivas para contrarrestar el contrabando de ganado hacia Venezuela.

En este programa se hacen las siguientes recomendaciones:

- (1o.) Norma adicional al estatuto Penal Aduanero que permita controlar la movilización de los ganados.
- (2o) Fortalecimiento y creación de fondos ganaderos.
- (3o) Mayor impulso a los programas de crédito.
- (4o) Compras de ganado por parte del IDEMA
- (5o) Intensificación del Control Sanitario.
- (6o.) Establecimiento de g frigoríficos.

Con la aplicación coordinada de las medidas propuestas se disminuiría en corto plazo la salida de no menos del 80% de las no villas hacia Venezuela, al tiempo que se haría un gran impulso a la ganadería del país y se crearían nuevas fuentes de empleo en concordancia con los proyectos del Gobierno Nacional.

6. - CONCLUSIONES

Para el Gobierno el compromiso de más alta prelación lo constituye el mejoramiento de los niveles de vida de los campesinos colombianos. Como consecuencia de lo anterior se debe incrementar la producción y exportación de aquellos productos que:

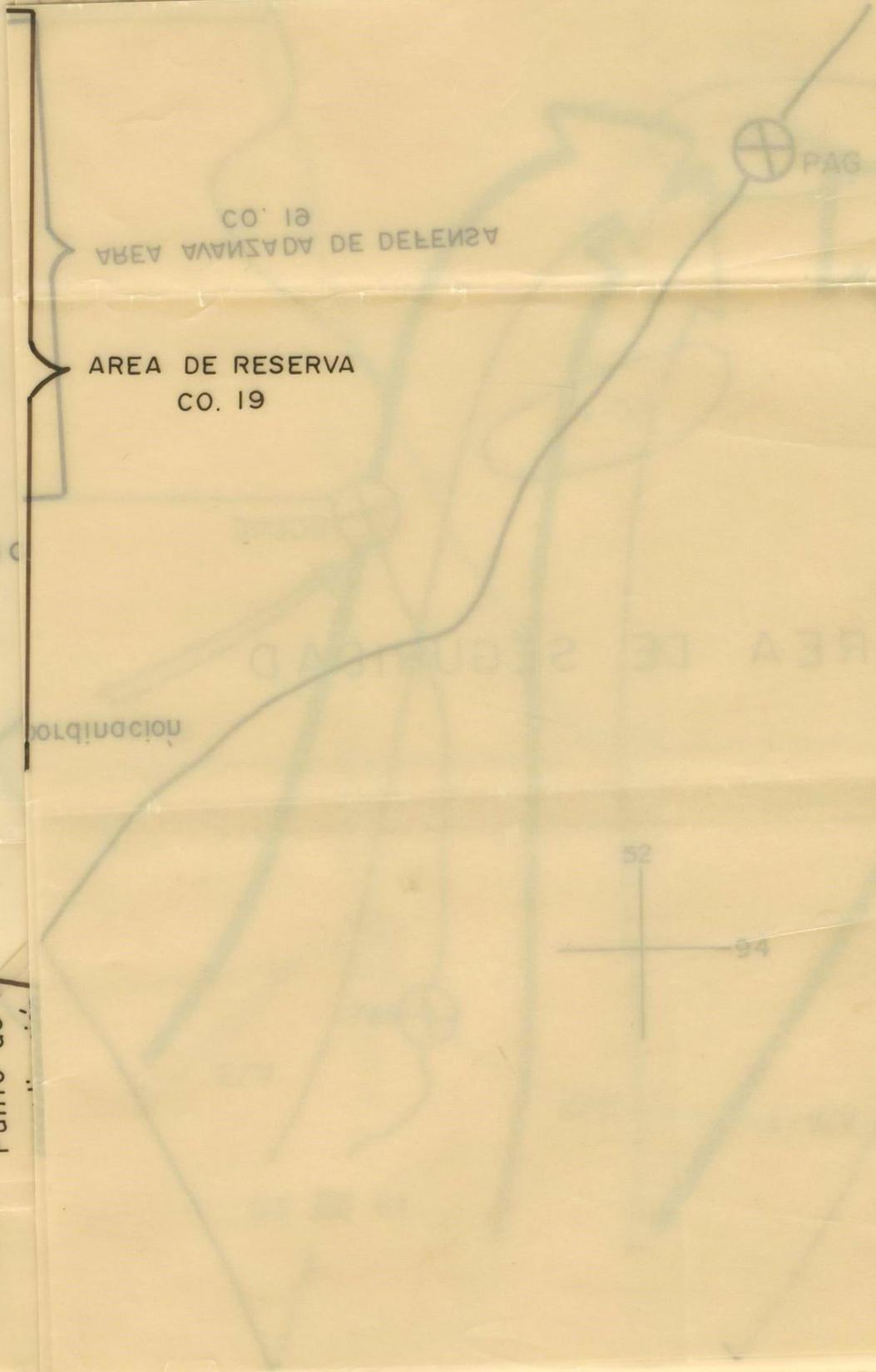
- 1). - Tengan una alta demanda en el mercado mundial.
- 2). p Contribuyan significativamente a elevar el mercado interno
- 3). - Cuenten con condiciones técnicas de producción que permitan general excedentes exportables sin un subsidio apreciable por parte del Estado.

La Reforma Social Agraria, es un instrumento de la política Agraria global para redistribuir la tierra y el ingreso. Sin embargo el incremento de la producción y de la productividad constituyen otro de los objetivos de la política Agraria, ya que solo mediante una su ejercicio es posible atender los consumos de una población y de una industria en expansión y acrecentar la participación de los renglones agropecuarios en las exportaciones nacionales.

CALCO 1

36810

(PROUESTA DE SOLUCION PRIMER REQUERIMIENTO)



AREA AVANZADA DE DEFENSA
CO. 19

AREA DE RESERVA
CO. 19

PAG

NTIC

AREA DE SEGURIDAD

Coordinacion

52

94

Punto de

T 856
220

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
CURSO DE ESTADO MAYOR

= = =

Nº. 002 _____

PARA CONSULTA

NO DEBE SALIR DE
ESTA SALA

Bogotá D. E., Febrero de 1.969.-

ASUNTO : "POTENCIAL HUMANO Y ORGANIZACION".-

CONDUCTO : Regular

Al : Señor Coronel
Jefe de Estudios
Gn.

1 - PROBLEMA: Incrementar la Función de "Potencial Humano -
(Manpower) y Organización" en la FAC.-

2 - FACTORES RELACIONADOS CON EL PROBLEMA:

a.- Definiciones:

1) - Se denomina "Potencial Humano y Organización" a -
la nueva función o actividad implantada en la FAC
a partir del 27-V-65, basada en la "Técnica de Manejo de Poten-
cial Humano" (Manpower management), que es "el conjunto de Mé-
todos o Sistemas que ayudan a determinar científicamente la -
cantidad, calidad y forma necesarias para el mejor y más pro-
ductivo empleo de los Recursos Humanos en tareas específicas".-

2) - La función de "Potencial Humano y Organización" --
implantada en la FAC, se estructuró de tal manera-
que atiende tres aspectos principales como son Organización, Do-
taciones e Ingeniería de Gerencia, para que efectúe estudios, -
haga reportes y dé sugerencias relacionadas con estos tópicos.-

3) - Se entiende por Organización, todo lo relacionado
con Estructuras Orgánicas, Ubicaciones Orgánicas,
Misiones de las Unidades, Funciones y Tareas de Dependencias y
Trabajadores.

4) - Lo referente a Dotaciones tiene que ver con Ta--

blas de Dotación, Necesidades de Recursos Humanos, ^{PARA CONSULTA} Clasificación (CEFA - Código Especialidad Fuerza Aérea), ^{NO DEBE SALIR DE ESTA SALA} Niveles de Habilidad y Empleo del Personal por especialidades.

5) - Ingeniería de Gerencia (Management Engineering), es el conjunto de sistemas y métodos con que se establecen matemáticamente los Promedios de Recursos Humanos, se mide y simplifica el Trabajo y se buscan métodos para el -- Mejoramiento del Trabajo.

(Para mayor información consultar PVO. Sección Potencial Humano RI-EMA3 0131-01).-

b).- Criterios:

1) - Tanto el Comando de la Fuerza, como en general - los altos Oficiales del Estado Mayor Aéreo y el resto de Oficiales que han conocido en una u otra forma esta - especialidad, la han considerado necesaria y altamente benefici- ciosa.

2) - La aplicación completa y activa de esta función, - mediante Agencias en los Comandos Aéreos, es in-- dispensable para lograr que la FAC marche correcta y normal-- mente con los recursos que posee.

3) - Con solo reforzar un poco la actual Sección sin - crear mas Agencias, se puede adelantar una buena- labor.

c.- Hechos:

1) - La Fuerza Aérea de los Estados Unidos a raíz de - la I Guerra ha venido empleando esta técnica con- los excelentes resultados reflejados en su poderío.

2) - La nueva técnica enseñada a la FAC por un Equipo de - entrenamiento móvil de Potencial Humano de la USAF, - entre marzo y Mayo de 1.965, sin costo alguno, despertó un inte- rés y un entusiasmo especiales en el Comando de la Fuerza y su-

Estado Mayor Aéreo.-

- 3) - Terminado el Curso que dictó este Equipo de la -
USAF, se creó la Sección de "Potencial Humano y -
Organización", integrada con el Equipo FAC que recibió la ins
trucción dentro del Departamento A-3 Operaciones. (Ver Anexo
A).-
- 4) - La implantación de esta Sección quedó legalizada
por medio de la Resolución de Junio 2/66 de Min--
defensa, que aprobó las TOE N-00/66 de la FAC.
- 5) - Por circunstancias de fuerza mayor y necesidades
del servicio, el personal especializado integran-
te de esta Sección fué trasladándose paulatinamente a otras re
particiones.-
- 6) - Sólo aproximadamente durante los 4 primeros meses
de existencia, funcionó la Sección con todos los -
especialistas; de allí en adelante se fué desintegrando el Equi
po, hasta quedar uno solo durante año y medio más y por último-
ha continuado con solamente un oficial no especializado.-
- 7) - Actualmente sólo quedan un Oficial y un Suboficial
especialistas de Potencial Humano, ya que el otro
Oficial falleció en accidente aéreo y el otro Suboficial se re-
tiró del servicio activo.

d.- Suposiciones.-

- 1) - De continuar la decadencia de esta función en la -
forma que ha venido sucediendo, es muy posible que
pronto desaparezca totalmente.
- 2) - La FAC puede perder el esfuerzo empeñado inicial--
mente, sin haber obtenido beneficios completos.
- 3) - El incremento de esta actividad podrá solucionar -
en buena parte, muchos problemas de funcionamiento

motivados por el empleo incorrecto de los recursos y las escasas partidas presupuestales.-

4) - Una serie de conferencias a los Altos Mandos de la FAC podrían despertar de nuevo el interés hacia esa actividad.-

5) - Se podría gestionar con la Misión de la USAF, la traída de otros Equipos Móviles, para efectuar nuevos y más completos cursos.

6) - Con los dos únicos especialistas actuales se podría programar un curso bajo ciertas condiciones de intensidad y duración.-

3 - DISCUSION:

a.- Los criterios en forma global, dan a entender que la función de Potencial Humano y Organización es considerada importante, necesaria y ventajosa para la FAC, por lo cual existe buena disposición de ánimo tanto en los niveles superiores como en los subalternos.-

b.- Los hechos demuestran concretamente que aunque la función fué establecida con gran entusiasmo y empuje, diversas circunstancias han determinado su decadencia paulatina hasta el punto de estar por desaparecer.-

c.- Las suposiciones plantean las posibilidades que existen tanto para que expire una actividad que puede ser altamente beneficiosa, como para que se le dé nuevo impulso manteniendo así un esfuerzo ya efectuado, que traerá indiscutibles beneficios a la Fuerza Aérea.-

d.- De acuerdo con el análisis anterior, las posibles soluciones son:

1 - Suprimir definitivamente la Función.-

2) - Continuar desempeñándola como se viene haciendo.-

3) - Refortalecerla y ampliarla.-

e.- Análisis de la Primera Solución:

1) - Ventajas: Se reducirían las tareas del Departamento A-3 y se economizaría un Oficial y una Secretaria para otras misiones.

2) - Desventajas: Se pierde el esfuerzo hecho.- Va -
contra los dos criterios. Se quita una herra---
mienta eficaz que puede arreglar muchas anomalías de funciona-
miento, organización y rendimiento.-

f.- Análisis de la Segunda Solución:

1) - Ventajas: No se gravan más las necesidades de -
personal de la Fuerza. Alguna labor se puede a-
delantar así sea lenta y pequeña.-

2) - Desventajas: No se hace una labor técnica y e-
fectiva. Se sigue su decadencia hasta desaparecer.- Se pierden
todos los esfuerzos hechos para su creación y sostenimiento.-

g.- Análisis de la Tercera Solución:

1) - Ventajas: Se organizaría correctamente esta fun
ción sin mayor costo. Se podría hacer una labor
de grandes alcances y beneficios para la Institución. Se podrían
corregir innumerables deficiencias de utilización de los recur--
sos humanos, de sistemas y métodos de trabajo, de producción y -
de organización. Se lograría mejor funcionamiento de todas y ca-
da una de las Unidades y Dependencias. Se obviarían multitud de
dificultades debidas a los escasos recursos materiales, humanos-
y económicos.-

- 2) - Desventajas: Dificultades para consecución y asignación de personal a estas labores.-

h.- Comparación de las posibles soluciones entre sí:

<u>Propuesta</u>	<u>Factible</u>	<u>Aceptable</u>	<u>Conducente</u>	<u>Total</u>
Primera	SI	NO	NO	1-2
Segunda	SI	NO	NO	1-2
Tercera	SI	SI	SI	3-0

De lo anterior se deduce que la tercera propuesta - de solución es la mejor, pues tiene todos sus aspectos positivos.-

4 - CONCLUSION:

ES CONVENIENTE PARA LA FUERZA AEREA INCREMENTAR LA FUNCION DE "POTENCIAL HUMANO Y ORGANIZACION", ESPECIALIZANDO MAS - PERSONAL Y CREANDO MAS AGENCIAS.

5 - ACCION RECOMENDADA:

- a.- Gestionar con la Misión USAF la traída de un Equipo de Entrenamiento Móvil de Potencial Humano.-
- b.- Conformar un grupo de 12 o 15 Oficiales y 12 o 15 Suboficiales para que reciban el Curso que dicte el Equipo Móvil.-
- c.- Reorganizar la estructura de esta Función, para su completo y cabal cumplimiento.-
(Ver Anexo B).-
- d.- Con el personal especializado, continuar desarrollando cursos anuales para poder efectuar reajustes o renova-

ciones cuando sea el caso.-


MAYOR GUSTAVO RODRIGUEZ VALDES

ANEXO A: Organigrama de la Sección de "Potencial Humano y Organización".-

ANEXO B: Proyecto de Reestructuración de la Función de --
"Potencial Humano y Organización".-

ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA S... CIAL

HUMANO Y ORGANI...

ANEXO A

DEPARTAMENTO A-3
OPERACIONES

SECCION
POTENCIAL HUMANO Y ORGANIZACION
JEFATURA

Planeamiento, Dirección, Coordinación, Asesoramiento, Ejecución y Control de Estudios y Fórmulas de Mejoramiento sobre Organización, Dotaciones e Ingeniería de Gerencia. —

SUB-SECCION
ORGANIZACIONES

- Estructuras Organicas.
- Ubicaciones Organicas.
- Misiones de las Unidades.
- Funciones y Tareas de las Dependencias y Trabajadores.

SUB-SECCION
DOTACIONES

- Tablas de Dotación
- Necesidades de Recursos humanos.
- Clasificaciones (CEFA)
- Niveles de Habilidad.
- Empleo del Personal Especialidades.

SUB-SECCION
INGENIERIA

320
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA PARA CONSULTA
NO DEBE SALIR DE
ESTA SALA

Bogotá D.E., Marzo 21 de 1969

ASUNTO: Estudio Estado Mayor sobre conveniencia
Organización Aviación de Ejército

AL : Sr. Coronel
JEFE ESTUDIOS ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA
Gn.

1. PROBLEMA

Determinar la conveniencia o inconveniencia de integrar en la Organización del Ejército Unidades Aéreas y de Helicópteros.

2. FACTORES RELACIONADOS CON EL PROBLEMA

a. Hechos

- 1) En el año de 1954 se inició el funcionamiento y operación de helicópteros en apoyo de las misiones de Orden Público, encuadrados dentro de la organización de la Fuerza Aérea.
- 2) Se ha demostrado que el empleo de helicópteros y de aviación liviana ha dado excelentes resultados tanto en las operaciones de guerra regular como irregular.
- 3) Los Ejércitos modernos han incluido dentro de sus organizaciones, Unidades aéreas de este tipo.
- 4) La configuración geográfica del país y la escasez de vías de comunicación y la dificultad que el medio impone en la construcción de las mismas han hecho necesario el empleo de Unidades Aéreas.

- 5) Los elementos aéreos (helicópteros y aviones) aumentan la movilidad de las tropas y la flexibilidad en las operaciones.
- 6) La situación actual de orden público ha determinado la creación de un Comando Aéreo de apoyo táctico en la Guarnición de Melgar, cuyo fin principal es apoyar las operaciones de contra-guerrillas que ejecutan las Unidades del Ejército.
- 7) Es un hecho que la experiencia y capacidad de los Pilotos de la Fuerza Aérea, ha contribuido con éxito al apoyo de las operaciones terrestres y por lo tanto se cuenta con personal idóneo en esta Fuerza, que puede constituirse en núcleo para organizar unidades de aviación y de helicópteros en el Ejército.

b. Criterio

- 1) Es absolutamente indispensable como factor preponderante de Soberanía Nacional, modernizar las Fuerzas Militares del país, estableciendo prioridades en orden de las necesidades más apremiantes.
- 2) Las Unidades de Caballería aérea de los Ejércitos modernos cumplen misiones de apoyo para las operaciones terrestres y aumentan el poder de combate en las Unidades, por su movilidad y flexibilidad. (Anexo A: Misiones y Capacidades de la Caballería Aérea).

c. Supuestos

- 1) Se aprecia que de haber contado el Ejército inicialmente con medios orgánicos aéreos suficientes, el problema de las gue-

rrillas se hubiese controlado rápida y eficazmente.

2) Aún cuando el Gobierno Nacional en su presupuesto de inversiones no ha incluido partidas especiales para modernizar las Unidades del Ejército, no se puede descartar la necesidad de estudiar el problema para llegar a una solución viable.

3. DISCUSION

a. Posibles soluciones

- 1) Incluir dentro de la organización del Ejército, Unidades Aéreas y de helicópteros.
- 2) No incluir Unidades Aéreas y de helicópteros en la organización del Ejército y que la Fuerza Aérea continúe con el mando y control de ellas.

b. Análisis de la Primera solución (Anexo B).

Ventajas

El Ejército contará con un elemento vital para la conducción de operaciones de guerra irregular y regular, directamente bajo su Comando y Control.

La Fuerza Aérea podrá cumplir las misiones que le son propias en el ambiente estratégico y táctico.

Los requerimientos de apoyo aéreo de las Unidades Operativas mayores y menores serán efectuados con prontitud y flexibilidad, de acuerdo a las prioridades que imponga la situación.

Se podrían utilizar las actuales instalaciones que la Fuerza Aérea tiene en la Guarnición de Melgar y el personal de cuadros especializados, como base fundamental para la operación y organización inicial de la Aviación del Ejército.

Con esta solución, se iniciaría una etapa de modernización en el Ejército, favorable a los intereses nacionales y un proceso de equilibrio dentro del concierto de Naciones Suramericanas.

Desventajas

Se crearían problemas administrativos y logísticos cuya solución podría constituirse en obstáculos difíciles de resolver.

Se requeriría la especialización de cuadros de oficiales y suboficiales, etapa esta que demandaría tiempo y haría lento el proceso de desarrollo de la Aviación de Ejército.

La organización de estas Unidades implicaría una fuerte erogación por el alto costo del equipo y de su mantenimiento.

c. Análisis de la Segunda solución (Anexo B)

Ventajas

La Fuerza Aérea posee instalaciones adecuadas para la operación de estas Unidades y cuenta además con un sistema de mantenimiento perfectamente establecido.

La Fuerza Aérea cuenta con personal altamente especializado que ha cumplido con éxito las misiones encomendadas y además con Escuelas de Capacitación para formar los cuadros de oficiales y suboficiales.

No se requerirían erogaciones muy altas para mantener eficientemente el material con que actualmente está dotado.

Habría un sólo escalón de mando y control para todas las Unidades Aéreas.

Desventajas

La Fuerza Aérea recibiría una serie de misiones que por su importancia y alcance podrían en una situación de guerra, no

cumplir eficientemente. *actualmente se posea, al Ejército.*

Las misiones básicas de la Fuerza Aérea serían cumplidas con dificultad, toda vez que tendría que diversificar y distraer buena parte de su potencial para apoyar a las Fuerzas Terrestres.

El objetivo de modernizar en general a las Fuerzas Militares no se produciría y el Ejército sufriría un atraso considerable con relación a otros Ejércitos que sí han dado este paso decisivo.

4. CONCLUSION *misiones y Capacidades de Unidades de Helicópteros.*

Es conveniente y una necesidad integrar en la organización del Ejército, Unidades Aéreas y de helicópteros, mediante un proceso gradual que se adapte a las posibilidades de la Nación.

5. RECOMENDACIONES

- a. Del análisis del problema, surge como necesidad de que la integración de Unidades Aéreas del Ejército se inicie cuanto antes; aunque se cuente con reducidos medios materiales, se deben ir cimentando las bases para futuras posibilidades.
- b. En el anterior orden de ideas tiene particular importancia ir formando desde ya, el personal necesario para operar el material y el equipo.
- c. Debe iniciarse un Estudio de Estado Mayor para determinar la organización más conveniente de la Aviación de Ejército y establecer sus misiones y limitaciones.
- d. Igualmente, debe realizarse un estudio para determinar el procedimiento a seguir para integrar el personal especializado en la operación de naves aéreas livianas y de helicópteros

así como el material que actualmente se posee, al Ejército.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

Mayor (FAC) Manuel Morales U.

Mayor Diego A. González O.

Mayor Horacio Serrano B.

Mayor Luis E. Bustamante R.

Anexo "A" : Misiones y Capacidades de Unidades de Helicópteros.

Anexo "B" : Análisis de Misiones.

Anexo "C" : Ejemplo de organización de una Unidad de Helicópteros.

2. CAPACIDADES :

a) Región Auxiliar

En la guerra regular la Batallería Aérea está en capacidad :

- 1) Cumplir tareas de reconocimiento aéreo y terrestre y proveer seguridad para la Unidad a la cual pertenece o ha sido agregada.
- 2) Combatirse en acciones aéreas, ofensivas, defensivas y retrogradadas.
- 3) Administrar escolta aérea para las operaciones aéreas.
- 4) Capturar y dominar áreas y puntos críticos ligeramente defendidos.
- 5) Cumplir misiones de seguridad en los frentes.
- 6) Detectar áreas controladas por agentes químicos.
- 7) Conseguir blancos - 6 -

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

ANEXO "A"

Misiones y Capacidades de Unidades de Caballería Aérea

1. MISION :

Las Unidades de Caballería Aérea tienen la misión de extender por medios aéreos, el reconocimiento y la seguridad para la Unidad a la cual pertenece o ha sido agregada.

2. CAPACIDADES :

a. Guerra Regular

En la guerra regular la Caballería Aérea está en capacidad :

- 1) Cumplir tareas de reconocimiento aéreo y terrestre y proveer seguridad para la Unidad a la cual pertenece o ha sido agregada.
- 2) Comprometerse en acciones aeromóviles, ofensivas, defensivas y retrógradas.
- 3) Suministrar escolta aérea para las operaciones aeromóviles.
- 4) Capturar y dominar áreas y puntos críticos ligeramente defendidos.
- 5) Cumplir misiones de seguridad en los Hancos.
- 6) Detectar áreas contaminadas por agentes químicos.
- 7) Conseguir blancos para la artillería.

b. Guerra Irregular

- 1) Seguridad en las líneas de comunicación.
- 2) Evacuación aérea.
- 3) Capturar y vigilar terreno crítico.
- 4) Capturar fuerzas insurgentes.
- 5) Hostigamiento y eliminación de fuerzas irregulares.
- 6) Protección y seguridad de áreas.
- 7) Instalación y operación de sistemas de comunicación.
- 8) Apoyo de las operaciones defensivas en áreas de difícil acceso.
- 9) Misiones de cerco de guerrillas.
- 10) Abastecimiento de unidades cercadas.
- 11) Conducir operaciones aeromóviles.

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

ANEXO "B"

Análisis de Misiones

1. La conducción de las operaciones militares modernas, con el empleo de medios altamente técnicos y el surgimiento e importancia trascendental que tiene actualmente la Guerra Irregular, impone el empleo por parte de las Fuerzas Terrestres, de aeronaves que permitan y faciliten el cumplimiento de las siguientes misiones particulares:
 - a. Comando, enlace y comunicaciones.
 - b. Observación, reconocimiento visual y fotográfico y reglaje de fuego de artillería.
 - c. Transporte aéreo de personal y equipo.
 - d. Evacuación aérea.
 - e. Aumentar la potencia ofensiva y defensiva de las Unidades.
 - f. Complementar las misiones fundamentales que cumple la caballería mecanizada y blindada.
 - g. Transportar fuerzas móviles para explotar el éxito o retardar la acción enemiga, especialmente en lugares o zonas de difícil acceso.

2. La mayoría de las anteriores misiones han sido cumplidas en nuestro medio por la Fuerza Aérea, lo que ha incidido en algunas oportunidades en el resultado de las operaciones por causas que se ennumeran a continuación:

- a. Coordinación irregular.
 - b. Carencia de elementos.
 - c. Problemas de mantenimiento y apoyo logístico.
 - d. Instrucción y entrenamiento de tripulación y disponibilidad de pilotos.
 - e. Instrucción y entrenamiento de personal de tropa inadecuado.
 - f. Cuidado y control de las Unidades aéreas livianas y de helicópteros centralizados en un Comando Aerotáctico que a requerimiento del Ejército cumple las misiones solicitadas.
3. Con la integración de Unidades Aéreas livianas y de helicópteros en la organización del Ejército, la Fuerza contará con los elementos orgánicos necesarios para aumentar sus posibilidades de conducción de las operaciones militares y satisfacer sus necesidades en la guerra irregular a que actualmente está abocada. Por lo tanto la misión general de la Aviación de Ejército debe expresar el objetivo que se persigue con su funcionamiento y que se puede sintetizar así:
- a. Acelerar y facilitar la conducción de las operaciones terrestres.
 - b. Mejorar la movilidad, comando, control y apoyo logístico a las Unidades.
 - c. Proporcionar mayor dispersión y maniobrabilidad en el campo de combate.
- Como se podrá apreciar, las misiones anteriores son aplicables a cualquier Ejército, sin tener en cuenta mayores o menores posibilidades materiales y por consiguiente adaptables a nuestro caso particular.
4. Al surgir y desarrollarse la Aviación de Ejército, se crearían una

serie de problemas en lo referente a la especialización del personal de oficiales pilotos, ingenieros y técnicos aeronáuticos, mecánicos y auxiliares de control y seguridad de vuelo.

Esta serie de problemas que podrían incidir en la constitución y organización de una aviación para el Ejército, deben ser encarados con soluciones objetivas y ellos no deben ser obstáculo para su creación.

5. Podría argumentarse que ya que la Fuerza Aérea ha cumplido con relativo éxito las misiones enunciadas, en apoyo del Ejército, debe continuar con esas responsabilidades; pero analicemos los factores que más adelante se indican, para sacar una conclusión definitiva sobre este aspecto fundamental:
 - a. La misión primordial de la Fuerza Aérea de un país, es la guerra aérea estratégica y táctica y, dentro de ella, la lucha por la superioridad y el predominio aéreo y del espacio.
 - b. El apoyo que las Fuerzas Aéreas le pueden suministrar al Ejército en el aspecto estratégico y táctico incluye:
 - 1) Lograr la superioridad aérea.
 - 2) Ataque a los aeródromos enemigos.
 - 3) Destrucción de la aviación enemiga.
 - 4) Aislamiento del campo de batalla por medio de:
 - a. Destrucción de los medios de comunicación.
 - b. Destrucción de instalaciones.
 - c. Destrucción de depósitos y servicios de abastecimiento.
 - 5) Apoyo táctico inmediato.
 - c. La evolución de las Fuerzas Militares modernas ha demostrado que la potencia aérea tiene que llevar su centro de gravedad y todo su poderío hacia el logro de objetivos estratégicos.

Evidentemente al estudiar los tres puntos anteriores, se puede concluir que las misiones descritas para las Unidades de Aviación de Ejército no pueden ser ejecutadas por la Fuerza Aérea en una guerra irregular ni muchísimo menos en un ambiente de guerra regular, por las amplias y complejas misiones que en el campo operativo estratégico y táctico debe imperiosamente cumplir la Fuerza Aérea.

Estado de Aviación

Sección Cía. 1
 Sección de Exploración 2 (helicópteros livianos)
 4 (helicópteros pesados)

Estado de Defensa

Sección Cía. 1
 4 Escuadras Fuzileras 4

Estado de Apoyo

Cía. 1
 Apoyo 3 (aviones con lanzacohetes)

Estado de Servicios

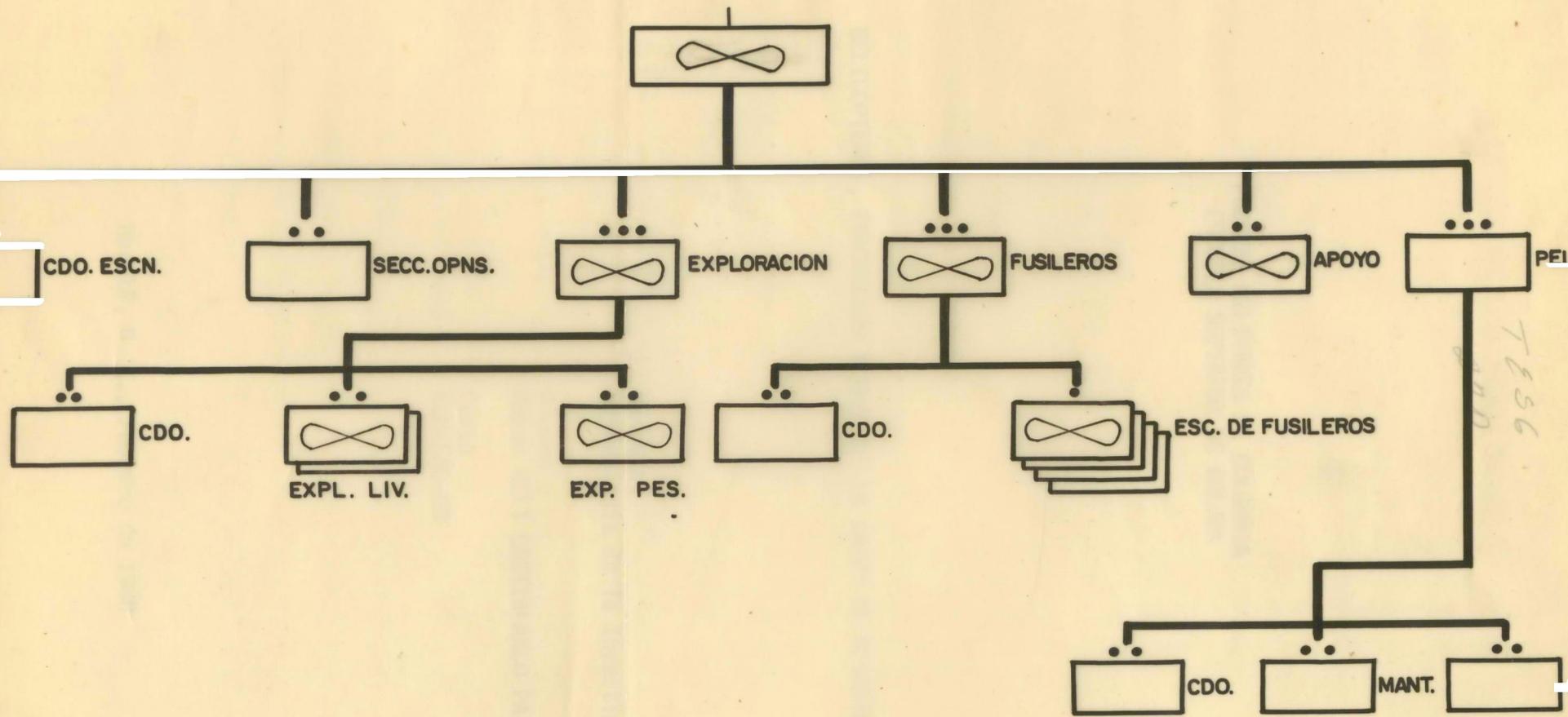
Sección de Comandante 1
 Sección de Especialistas 1

Total = 6 helicópteros.

Distribución de helicópteros

<u>Unidades</u>	<u>Helicópteros</u>
Sección Cdo.	1
Sección de operaciones	1
<u>Pelotón de exploración</u>	
Sección Cdo.	1
Secciones de exploración	8 (helicópteros livianos) 4 (helicópteros pesados)
<u>Pelotón de Fusileros</u>	
Sección Cdo.	1
4 Escuadras Fusileros	4
<u>Sección de Apoyo</u>	
Cdo.	1
Apoyo	3 (armados con lanzacohetes)
<u>Pelotón de Servicios</u>	
Sección de mantenimiento	1
Sección de Abastecimientos	1
<hr/>	
Total : 26 helicópteros	

ORGANIZACION DEL ESCUADRON DE CABALLERIA AEREA DE LA DIVISION ROAD



C 316 h.

7826
9527

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCION	1
2	EVOLUCION DEL HELICOPTERO	2
3	HELICOPTEROS, EVACUACION Y RESCATE EN CASOS DE DESASTRE	3
4	OPERACIONES DE SALVAMENTO	10
4.1	El Estado del Tiempo	10
4.2	El Nivel de Vuelo	11
4.3	Radio de Acción	11
4.4	Prioridades de Desamburgo	11
4.5	Normas de Seguridad	11
4.6	Coordinación	11
4.7	Helicópteros de Circunstancias	12
4.8	Vuelo Estacionario	13
5	EL HELICOPTERO Y EL INCENDIO DEL EMPLEO DE AVIACION	14

Materia:
Metodología de la Investigación

Alumno :
Mayor HELI CASTIBLANCO PAIBA

Curso :
CEM-FAC-88

6 EL HELICOPTERO EN EL DESASTRE DE ARNERO 16

7 HELICOPTEROS ESPECIALES 19

7.1 Sistema Aerotransportador contra Incendios para Uso en Helicopteros 19

TABLA DE CONTENIDO

7.2 Trasmisión Médica **Página**

7.3 **INTRODUCCION 1**

1 EVOLUCION DEL HELICOPTERO 2

2 CARACTERISTICAS GENERALES DEL HELICOPTERO. 5

3 DESASTRE Y EVACUACION 7

3.1 Tipos de Desastre 7

4 OPERACIONES DE SALVAMENTO EN HELICOPTERO 10

4.1 El Estado del Tiempo 10

4.2 El Nivel de Vuelo 11

4.3 Radio de Acción 11

4.4 Prioridades de Evacuación 11

4.5 Normas de Seguridad 11

4.6 Coordinación 11

4.7 Helipuertos de Circunstancias 12

4.8 Vuelo Estacionario 13

5 EL HELICOPTERO Y EL INCENDIO DEL EDIFICIO DE AVIANCA 14

	Página
6 EL HELICOPTERO EN EL DESASTRE DE ARMERO	16
7 HELICOPTEROS ESPECIALES	19
7.1 Sistema Aerotransportador contra Incendios para Uso en Helicópteros	19
7.2 Evacuación Médica	20
7.3 Evacuación en el Agua	20
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22
ANEXO 1 :	
FOTOGRAFIAS	23-24

I N T R O D U C C I O N

En el presente trabajo a manera de información y en forma sencilla, trataré de hacer una síntesis, de lo que significa hoy en día la utilización del helicóptero en operaciones de evacuación y rescate en casos de desastre, máxime cuando no han pasado sino algo más de dos años de la terrible tragedia de Armero y en donde, éste salvador aéreo fue el único medio capaz de llevar auxilio y socorro a los sobrevivientes.

El helicóptero, en la actualidad se constituye en uno de los elementos decisivos para llegar a los lugares más difíciles y efectuar maniobras de rescate gracias a sus características aerodinámicas que le permiten volar en cualquier dirección.

(1) Evolución del helicóptero, Revista Aeroespacial, No. 10, Septiembre/55.

CAPITULO I

EVOLUCION DEL HELICOPTERO

El despegue vertical es más antiguo que la aviación misma. Se dice que 3000 años A. C. ya existían intentos por experimentar el placer de ascender verticalmente; pero quien primero diseñó un helicóptero, en la forma que hoy lo conocemos, fue Leonardo Da Vinci, antiguo pintor italiano, poeta e ingeniero. (1)

Durante siglos, los intentos por lograr un vuelo vertical efectivo habían estado plagados de uno tras otro fracaso. Para 1937, ya se habían resuelto la mayor parte de los problemas básicos, problemas relacionados con la falta de energía, estabilidad, control y fuerza de torsión, gracias a un número de ingenieros consagrados como; Louis Breguet, de Francia, el profesor Henrich Foche, de Alemania e Igor Sikorsky, un emigrante ruso en los Estados Unidos. Un

(1) Evolución del Helicóptero. Revista Aeronáutica No. 44, Septiembre/55.

año después, la aviadora alemana Hanna Reitsch, proporcionó la demostración más espectacular de la versatilidad de un helicóptero al permanecer en vuelo estacionario y luego volar lateralmente en un campo deportivo alemán.

En la segunda guerra mundial, el helicóptero era todavía demasiado limitado en capacidad para ser un elemento decisivo, pero sus misiones de rescate y evacuación en junglas birmanas predijeron su valor futuro. El helicóptero maduró durante la guerra de Corea, donde su primera prioridad, fue la evacuación de heridos del frente. Durante la guerra más de 10.000 soldados aliados fueron rescatados por helicópteros.

En Vietnam, el helicóptero se convirtió en vehículo indispensable de guerra. Además de la evacuación médica, los helicópteros rescataban regularmente a pilotos de aviones derribados por fuego anti-aéreo. Los principales helicópteros de rescate y evacuación en Vietnam fueron los Sikorsky H-3 y H-53, y los Bell HU-1 "HURY". En su última misión, los helicópteros transportaron a más de 7000 evacuados desde el área de Saigón en un día.

En aquel entonces se les llamaba los "ángeles de misericordia", y todavía lo son por su trabajo de salvar vidas diariamente en emergencias en tiempo de paz. Hoy día, son múltiples los usos a que es

tá sometido, pero las aeronaves de alas giratorias siguen siendo respetadas sobre todo por su trabajo de rescate.

En velocidad y radio de acción siguen muy a la zaga de su hermano, el avión. Pero el vuelo vertical hacía arriba y hacía abajo, le imparte al helicóptero una cualidad única y, con ello, un poder singular, que le permite tener acceso a los lugares más intrincados y difíciles de la geografía. (2)

(2) Alas Giratorias, Revista Aérea. Dic- Ene86-87.

CAPITULO 2

CARACTERISTICAS GENERALES DEL HELICOPTERO

El helicóptero es una aeronave, que utiliza la fuerza producida por un motor de pistones o una turbina para mantenerse y moverse en el espacio aéreo. Está dotado de alas móviles rotatorias, llamadas rotores y es muy seguro cuando se opera dentro de condiciones normales.

El helicóptero se mueve en un espacio tridimensional, es decir, tiene capacidad para moverse verticalmente, hacia adelante y hacia atrás, haciendo uso de espacios reducidos; también puede moverse alrededor de un eje vertical y permanecer quieto en el aire (estacionario) durante un tiempo teóricamente indefinido a nivel del mar, reduciéndose ésta capacidad a medida que aumenta su altura de vuelo sobre el nivel del mar. (3)

(3) Manual de Instrucción de Búsqueda Aérea y Rescate. Defensa Civil Colombiana. pág. 117.

En Colombia, existe un buen número de helicópteros especialmente los de marca BELL y HUGHES en sus diferentes versiones, oscilando su capacidad entre 3 y 16 pasajeros y peso máximo entre, 700 y 5.500 kilogramos. Aunque son pocos los helicópteros equipados con elementos especiales para labores de rescate, sí se pueden utilizar para esas operaciones de emergencia, como fue el caso de la tragedia de Armero.

Hoy en día, el diseño de los helicópteros está avanzando hacia la máxima comodidad, mayor rendimiento con bajo costo de operación, menos ruido, más velocidad y mayor capacidad de carga, ampliando en forma importante la utilización del helicóptero en todos los campos, especialmente en el de rescate y evacuación tanto terrestre como marítima.

3.1 Tipos de Impactos (5)

- De pequeña magnitud. Afecta solo parte de la población y permite la utilización de recursos locales.

- De gran magnitud. La mayor parte de la infraestructura de

(4) Fundamentos de los Comités de Emergencia. Defensa Civil C.

(5) Ibid.

CAPITULO 3

DESASTRE Y EVACUACION

capitulo
de Bellini

Para poder entender la utilidad del helicóptero en casos de de sastre, y las diferentes y difíciles situaciones de operación, es ne cesario que hablemos de los desastres.

Los desastres son consecuencia de fenómenos naturales o situaciones creadas por el hombre, repentinas, violentas e imprevisibles que afectan el desarrollo normal de la comunidad y del medio. (4)

3.1 Tipos de Desastre (5)

- De magnitud limitada. Afecta solo parte de la población y permite la utilización de recursos locales.
- De gran magnitud. La mayor parte de la infraestructura de

(4) Fundamentos de los Comités de Emergencia. Defensa Civil C.

(5) Ibid

servicios, se conserva sin daños y la población se ve afecta da.

- Desastres que destruyen en la mayor parte de la infraestructura de los servicios públicos, y que para atender la emergencia, los recursos deben ser aportados desde fuera de las localidades afectadas.
- Los desastres por causas naturales. Terremotos, vientos destructores, inundaciones súbitas y marejadas, erupciones volcánicas y avalanchas de piedra y lodo.
- Los desastres causados por el hombre, como, explosiones, incendios y contaminación del ambiente, agua o alimentos.

Necesariamente cualquier desastre, afecta al hombre, las viviendas, cultivos, vías de comunicación, etc., lo cual requiere una intervención rápida, sobretodo para salvar vidas, el recurso más valioso. Es aquí precisamente cuando la emergencia se presenta en un lugar inaccesible por cualquier otro medio, cuando emerge el salvador aéreo, llamado helicóptero, llevando socorro y auxilio.

Localizada el área de desastre y activados todos los planes de socorro, el problema de la evacuación puede no llegar a serlo sí se toman desde el momento del arribo al área, las medidas de control necesarias para asegurar que solo llegarán a la escena de la emergencia

Las personas y medios indispensables para el normal desarrollo de la operación helicoportada.

Acordado el momento apropiado para iniciar, una evacuación sistemática y progresiva de personal y elementos, se debe aprovechar al máximo los cupos disponibles en cada vuelo; para lo cual se establece el siguiente orden de evacuación.

- Sobrevivientes heridos
- Sobrevivientes ilesos
- Auxiliadores heridos
- Cádaveres
- Pertenencias de ocupantes
- Muestras de investigación
- Equipo de trabajo
- Grupo de trabajo
- Socorristas (6)

(6) Manual de Instrucción de Búsqueda Aérea y Rescate. Defensa Civil Colombiana.

CAPITULO 4

OPERACIONES DE SALVAMENTO EN HELICOPTERO

Al helicóptero por sus características, y más aún por su desarrollo tecnológico alcanzado en la década de los 80; se le considera la aeronave actual de mejores condiciones para las operaciones de salvamento y rescate, incluyendo las evacuaciones aeromédicas, bomberos y evacuación de edificios, el abastecimiento y el reconocimiento aéreo. Siempre que se planea la utilización del helicóptero deben considerarse los siguientes aspectos: (7)

4.1 El Estado del Tiempo

Las condiciones metereológicas del área de operaciones, deben estar dentro de los límites mínimos para el vuelo seguro.

(7) Manual de Instrucción de Búsqueda Aérea y Rescate. Defensa Civil Colombiana.

4.2 El Nivel de Vuelo

Depende del tipo de helicóptero, entre más alto es difícil su operación, para efectuar vuelo estacionario y la capacidad de personas y carga evacuadas, también va disminuyendo en la medida en que asciende. En nuestro medio no puede exceder de 12.000 pies para vuelo estacionario.

4.3 Radio de Acción

Es la distancia máxima a la que la aeronave se puede alejar, manteniendo combustible suficiente para regresar al punto de partida.

4.4 Prioridades de Evacuación

Las establecidas en los manuales de rescate y enunciadas anteriormente.

4.5 Normas de Seguridad

Tanto en tierra como en vuelo para evitar accidentes.

4.6 Coordinación

La coordinación entre el piloto, el jefe de salto o socorrista en la evacuación, requiere de un entrenamiento previo, para lograr el éxito en la operación.

4.7 Helipuertos de Circunstancias

Los helicópteros pueden efectuar salvamento desde tierra o desde agua de cualquiera de tres maneras fundamentales:

- Posándose en el lugar del desastre o cerca del mismo.
- Efectuando la recogida de supervivientes desde un vuelo estacionario.
- Efectuando el salvamento durante una pasada.

Algunas evacuaciones, pueden resultar peligrosas, sobre todo en terreno montañoso o a grandes altitudes o sobre el agua con olas, por lo tanto esta clase de operaciones, requieren que sean realizadas por personal idóneo.

Al helicóptero es necesario aliviarlo de todo el equipo no esencial a fin de reducir su peso; las necesidades de combustible determinarán el peso real de helicóptero en el lugar del desastre y el número de supervivientes que pueda tomar a bordo en cada vuelo.

Los aterrizajes en helipuertos de circunstancias o improvisados deben efectuarse con precaución, extremando las medidas de seguridad y coordinación entre el piloto y el equipo terrestre, para el éxito de la operación.

4.8 Vuelo Estacionario

Cuando se realice un vuelo estacionario de salvamento pueden izarse a bordo en una camilla de canasta o con arnés anatómico, dependiendo obviamente de la clase de lesiones que el paciente tenga. El vuelo estacionario el helicóptero lo efectúa entre uno y cuatro metros de altura, constituyéndose en una operación de riesgo, que demanda una total coordinación entre el piloto y el jefe de rescate. Esta fue la operación más común efectuada en el rescate de las víctimas de la tragedia de Armero.

Evaluada la situación por los organismos de socorro, decidieron sin pérdida de tiempo la evacuación de más de 400 personas, que se encontraban en la azotea del edificio, utilizando el helicóptero, y fue así, como se hicieron presentes 1 de la FAC y 2 de Helicoi. Con un

CAPITULO 5

EL HELICOPTERO Y EL INCENDIO DEL EDIFICIO DE AVIANCA

El 23 de junio de 1973, hacia las ocho de la mañana se produjo un incendio de vastas proporciones en el edificio "AVIANCA" de la ciudad de Bogotá, hasta entonces el más alto de la capital.

Las llamas se originaron entre los pisos 13 y 14, avanzando violentamente sobre los pisos superiores, haciendo que los funcionarios y ocupantes de las oficinas, vivieran el espantoso drama de la conflagración, obligandolos a ascender hasta conseguir finalmente llegar a la azotea.

Ante la imposibilidad, de apagar las llamas con los escasos medios bomberiles, la única alternativa posible, era intentar una evacuación aérea utilizando el helicóptero. Al cabo de una hora, el humo invadió la cúspide del edificio, haciendo más difícil y peligrosa la operación de rescate de las personas.

Evaluada la situación por los organismos de socorro, decidieron sin pérdida de tiempo la evacuación de más de 450 personas, que se encontraban en la azotea del edificio, utilizando el helicóptero, y fue así, como se hicieron presentes 3 de la FAC y 2 de Helicol. Con un promedio de ocho personas por vuelo, las aeronaves fueron evacuando a los sobrevivientes a la plaza de Bolívar, lugar habilitado como helipuerto. (8)

La operación de rescate se desarrolló, en medio de un inusitado dramatismo, por la forma como los pilotos maniobraron los helicópteros en medio de una intensa humareda, y desafiando las llamas. Esta acción valerosa, fue reconocida a nivel nacional e internacional, donde se destacó el arrojo de los pilotos y la eficiente utilización del helicóptero en una situación donde fué el único medio capaz de salvar más de 450 personas.

(8) Revista Aeronáutica No. 127, julio/73

CAPITULO 6

EL HELICOPTERO EN EL DESASTRE DE ARMERO

El 13 de noviembre de 1985, más de 25.000 personas murieron, cuando una avalancha de piedra y lodo enterró a la ciudad de Armero y destruyó una zona de Chinchiná, por la acción eruptiva del volcán Nevado del Ruíz. La pérdida de vidas humanas, aún siendo grande, hubiera sido mayor si no fuera por la habilidad de más de cien pilotos de helicóptero que salvaron a miles de sobrevivientes.

La tragedia del Nevado del Ruíz, el peor desastre natural en toda la historia de Colombia, sirvió para demostrar una vez más la importancia clave de los helicópteros en las operaciones de evacuación y rescate, siendo el único medio de transporte capaz de llegar al área de desastre, llevando los primeros grupos de socorristas, la mañana siguiente a la erupción del volcán.

Las brigadas de rescate a pie, no podían llegar hasta muchos de los sobrevivientes, porque el alud de fango que cubrió a Armero, en muchos lugares tenía más de cuatro metros de profundidad, lo que

imposibilitaba el rescate por cualquier otro medio que no fuera el aéreo, ya que tanto en el fango como en los lugares altos se encontraban centenares de sobrevivientes. (9)

Ante el llamado de emergencia, de la necesidad de helicópteros para la evacuación; la fuerza Aérea Colombiana a la cabeza con 12 helicópteros, la Policía Nacional con 3 y 11 helicópteros de empresas privadas, se organizó una operación de rescate improvisada, pero efectiva, coordinada por la Fuerza Aérea. Los helicópteros colombianos sacaron más de 2.000 sobrevivientes del fango en un puente aéreo sin escalas y bajo condiciones difíciles de operación, por el mal tiempo reinante en la región y las condiciones mismas del terrible desastre.

El llamado de emergencia se difundió por todo el mundo y no tardaron en llegar al país 18 helicópteros de los Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Perú; quienes se sumaron a las operaciones de evacuación y rescate, logrando transportar más de 2.500 sobrevivientes a las áreas de socorro y auxilio dispuestas para tal fin. (10)

La capacidad de los helicópteros colombianos fué muy limitada

(9) Nares Peter. La Ayuda del Helicóptero Durante la Trágedia de Armero. Revista Aérea.

(10) Revista Aeronáutica No. 173, Cuatro Trimestre/85

y por lo tanto insuficiente para atender el desastre. En consecuencia, algunos de los sobrevivientes tuvieron que esperar horas, hasta días, antes de que fueran rescatados. Finalmente, sin embargo con el arribo de grandes helicópteros estadounidenses y europeos, se rescataron a to das las víctimas de la calamidad.

HELICÓPTEROS ESPECIALES

Hoy, en día la evolución del helicóptero es tal, que en el mercado mundial, se encuentran aeronaves especialmente diseñadas para cada necesidad según el tipo y lugar del desastre. Entre los que podemos contar tenemos:

7.1 Sistema Aerotransportador contra Incendios para Uso de Helicóptero

Es un sistema de combate de incendios, concebido para una respuesta rápida, particularmente en edificios altos, los cuales están fuera del alcance de los equipos terrestres, como también para incendios alimentados por combustible. Su utilización se extiende también a incendios forestales, depósitos, barcos, aviones, etc.

El sistema, llamado FireMaster, puede estar acoplado al helicóptero en minutos, y llegar a la escena del incendio antes de que esté fuera de control. Puede fácilmente lanzar chorros directos hacia el

CAPITULO 7

HELICOPTEROS ESPECIALES

Hoy, en día la evolución del helicóptero es tal, que en el mercado mundial, se encuentran aeronaves especialmente diseñadas para cada necesidad según el tipo y lugar del desastre. Entre los que podemos contar tenemos:

7.1 Sistema Aerotransportador contra Incendios para Uso en Helicópteros

Es un sistema de combate de incendios, concebido para una respuesta rápida, particularmente en edificios altos, los cuales están fuera del alcance de los equipos terrestres, como también para incendios alimentados por combustible. Su utilización se extiende también a incendios forestales, depósitos, barcos, aviones, etc.

El sistema, llamado FireMaster, puede estar acoplado al helicóptero en minutos, y llegar a la escena del incendio antes de que esté fuera de control. Puede fácilmente lanzar chorros directos hacia el

área donde normalmente los medios de combate terrestre demorarían más tiempo en lograr efectos positivos. (11)

7.2 Evacuación Médica

Los helicópteros diseñados para esta operación están especialmente acondicionados para trasladar pacientes graves, ya sea ocasionado por accidentes, tragedias y simplemente por quebrantos de salud.

La persona, cuyo trauma implica heridas múltiples, tiene la esperanza de salvarse, si se le presta atención médica especializada dentro de los primeros 60 minutos; poco tiempo en muchos casos para efectuar una evacuación, por otro medio que no sea el aéreo. (12)

7.3 Evacuación en el Agua

El helicóptero cuando está equipado con flotadores, puede operar desde el agua. (13)

(11) Revista Aérea. Sistema contra Incendios. Septiembre/83

(12) Watt William. La Evacuación Médica. Revista Aérea. Nov./86.

(13) Manual de Búsqueda y Rescate. Junta Interamericana de Defensa

CONCLUSIONES

1. El desarrollo tecnológico, que ha experimentado en los últimos años el helicóptero, es evidente. Especialmente los avances técnicos de utilidad en operaciones de evacuación y rescate.
2. La operatividad y versatilidad del helicóptero, lo convierte en un elemento indispensable, para ser utilizado en cualquier tipo de desastre.
3. El helicóptero sigue siendo "El Angel de Misericordia". Así lo fué en la tragedia de Armero, donde con su ayuda eficaz y oportuna, se salvaron miles de vidas.

BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Instrucción de Búsqueda Aérea y Rescate. Primera Edición. Defensa Civil Colombiana.
2. Funcionamiento de los Comités de Emergencia. Popayán Agosto/87. Defensa Civil Colombiana.
3. Helicopteros S. A. R. Cruz Roja Colombiana, Socorrismo. Bogotá.
4. Manual de Búsqueda y Rescate. Junta Interamericana de Defensa.
5. Revista Aérea. La Voz Aeronáutica en la América Latina, España y las Filipinas. Abril/80, Sep/83, Abril/85, Abril/86, Nov/86 y Dic-Ene 86/87.
6. Revista Aeronáutica. Publicación de la FAC. Nos. 44 Sep/55, 127 Jul/73, 173 Cuarto Trimestre/85.

A N E X O 1

F O T O G R A F I A S

INSTITUTO FIC
Museo Etnológico "AVANCA"
1973

HELICOPTEROS FAC
Rescate Edificio "AVIANCA"
1973

HELICOPTERO EN RESCATE DE IZADO

HELICOPTERO EQUIPADO CON SISTEMA
DE CONTRAINCENDIOS

36810