



# Enfoque sistemático del Ejército. Metodología de la investigación

**Alberto Tovar Fonseca**

Trabajo de grado para optar al título profesional:

**Curso de Estado Mayor (CEM)**

**Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"**

Bogotá D.C., Colombia

77ESG-  
131

**FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA**

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA**



**ENFOQUE SISTEMICO  
DEL EJERCITO**

**METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

**Presentado por : MY. ALBERTO TOVAR FONSECA  
CEM-EJC-93**

**SANTAFE DE BOGOTA, D.C.  
MARZO DE 1993**

propone ejecutar en cumplimiento de la misión que se le encomendado.

En el presente trabajo se presentan los parámetros gene-

rales de una **1 INTRODUCCION** los principios

básica "La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional" <sup>1</sup>

En dicho proceso participan gran cantidad de elementos, los cuales se deben organizar deliberadamente, de forma tal, que se garantice la consecución de la meta propuesta. El presente trabajo pretende conocer los conceptos básicos de la Teoría General de los Sistemas y la aplicación del enfoque sistémico en las Fuerzas Militares bajo los parámetros de un sistema ordenado.

La Teoría del Sistema, conocida como la ciencia general de los sistemas, proporciona elementos básicos para estructurar los procesos de formación que junto con el enfoque sistémico garantizan el éxito en la toma de decisiones, en la formación de sus integrantes y en la definición de los objetivos y metas que el Ejército se

---

1.- CONSTITUCION NACIONAL. Art. 217.

proponga ejecutar en cumplimiento de la misión que se ha encomendado.

En el presente trabajo se presentan los parámetros generales de una propuesta de aplicación de los principios básicos de la Teoría del Sistema, como base teórico-estructural para su futura adopción en la organización del Ejército Colombiano.

Antes de entrar a analizar la propuesta de aplicación de un enfoque sistémico para el Ejército Colombiano, es necesario hacer una análisis estructural del Ejército, única manera de entender la importancia y necesidad del proyecto.

### 2.1.1 Análisis estructural del Ejército Colombiano.

Se pueden definir claramente los conceptos fundamentales aplicados a la propuesta del modelo, en el esquema presentado en la Gráfica No. 1.

El suprasistema mayor, para el caso lo forma el ESTADO que es el que permite actuar legítimamente al sistema político, económico y social de un país y todos aquellos actos que le hayan sido jurídicamente encomendados, a diferencia de los particulares que pueden desarrollar

# ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL EJÉRCITO COLOMBIANO

SUPRASISTEMA - SISTEMA - SUBSISTEMAS

## 2 PROPUESTA DE UN ENFOQUE SISTE- MICO PARA EL EJERCITO COLOMBIANO

### 2.1 GENERALIDADES.

Antes de entrar a analizar la propuesta de aplicación de un enfoque sistémico para el Ejército Colombiano, es necesario hacer un análisis estructural del Ejército, única manera de entender la importancia y necesidad del proyecto.

#### 2.1.1 Análisis estructural del Ejército Colombiano.

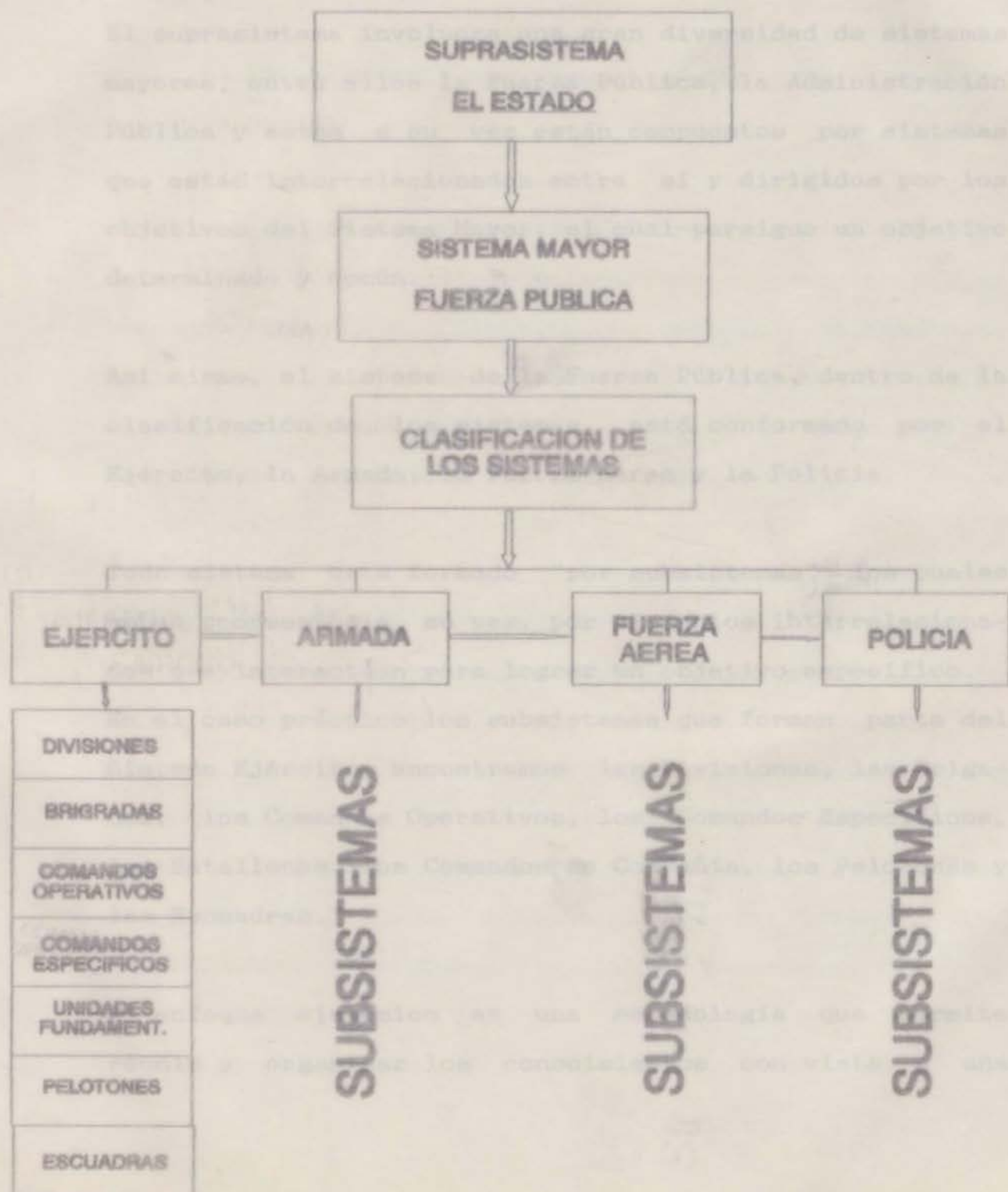
Se pueden definir claramente los conceptos fundamentales aplicados a la propuesta del modelo, en el esquema presentado en la Gráfica No. 1.

El suprasistema mayor, para el caso lo forma el ESTADO que es el que permite actuar legítimamente al sistema político, económico y social de un país y todos aquellos actos que le hayan sido jurídicamente encomendados, a diferencia de los particulares que pueden desarrollar

## GRAFICO 1

# ANALISIS ESTRUCTURAL DEL EJERCITO COLOMBIANO

### SUPRASISTEMA - SISTEMA - SUBSISTEMAS



toda clase de actividades, con excepción de aquellas que le estén jurídicamente definidas.

El suprasistema involucra una gran diversidad de sistemas mayores, entre ellos la Fuerza Pública, la Administración Pública y estos a su vez están compuestos por sistemas que están interrelacionados entre sí y dirigidos por los objetivos del Sistema Mayor, el cual persigue un objetivo determinado y común.

Así mismo, el sistema de la Fuerza Pública, dentro de la clasificación de los sistemas, está conformado por el Ejército, la Armada, la Fuerza Aérea y la Policía.

Todo sistema está formado "por subsistemas" los cuales están compuestos a su vez, por elementos interrelacionados que interactúan para lograr un objetivo específico.

En el caso práctico los subsistemas que forman parte del Sistema Ejército, encontramos las Divisiones, las Brigadas, los Comandos Operativos, los Comandos Específicos, los Batallones, los Comandos de Compañía, los Pelotones y las Escuadras.

El enfoque sistémico es una metodología que permite reunir y organizar los conocimientos con vista a una

mayor eficiencia y eficacia de la acción. Engloba la totalidad de los elementos del sistema, estudiando tanto sus interacciones como sus interdependencias.

## 2.2 SISTEMA COMPLEJO: ORGANIZACION DEL EJERCITO COLOMBIANO

Con el propósito de sintetizar y aplicar todos los elementos y conocimientos anteriormente estudiados, se propone analizar al Ejército Colombiano empleando una óptica multidisciplinaria, que permita apreciarlo esquemáticamente como un sistema que implica un medio ambiente, insumos, un proceso de conversión, unos productos y una retroalimentación.

La combinación más o menos eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros se orienta al cumplimiento de ciertos objetivos y metas en un tiempo dado, por medio de las funciones que el ejército ha autorizado a realizar para regular la vida social y económica del país. En procura del cumplimiento de estas funciones se emplea un conjunto de subsistemas de dirección, mando, procedimientos, actitudes y aptitudes humanas.

Influencias procedentes del sistema mayor o sea el sistema sociopolítico, económico y cultural del país. Es



Con base en los insumos recibidos se producen ciertos resultados que acceden al medio ambiente. Cuando los productos inciden en el medio ambiente, sus resultados son evaluados, tanto en términos de eficacia y eficiencia como en términos de legitimidad institucional, se comparan, así, los resultados obtenidos con los objetivos programados; los recursos asignados con la racionalidad y eficiencia en su utilización; y los productos resultantes con las necesidades o demandas existentes. Esta evaluación da origen a nuevas decisiones políticas, económicas, administrativas, sociales y jurídicas con lo que se reinicia todo el proceso.

Los conceptos básicos principales que se deben manejar

El enfoque sistémico permite estudiar adecuadamente al Ejército como un sistema dinámico y en permanente adaptación y reorientación de su medio ambiente, abriendo más amplias perspectivas para el planteamiento adecuado de problemas y solución en nuestro tiempo y circunstancias para comprender mejor la definición de las Fuerzas Militares.

Componentes del Sistema. El sistema tiene entradas que dan acceso a ciertos recursos de insumo del medio

Se parte de que el Ejército constituye un sistema que debe afrontar los problemas generados por su exposición a influencias procedentes del sistema mayor o sea al sistema sociopolítico, económico y cultural del país. Es

preciso que consiga retroalimentarse en términos oportunos y suficientes sobre sus realizaciones pasadas, así como produzca los efectos sobre el sistema global, a fin de que esté en condiciones de tomar medidas para autoregularse y conseguir los recursos y apoyo que requiere para su existencia como sistema. Dicha retroalimentación y adaptación al medio ambiente, pueden realizarse manteniendo las metas fijadas con anterioridad, pero también como resultado de cambios en el medio ambiente, puede ser necesaria la modificación de sus antiguas metas e incluso su total transformación.

Los conceptos mínimos principales que se deben manejar para analizar el Ejército dentro de un marco o enfoque sistémico son los de sistema, medio ambiente, demandas (insumos), respuestas (productos) y retroalimentación. Es importante conocer los principales problemas que se enfrentan y proponer soluciones adecuadas y viables.

**2.2.1 Componentes del Sistema.** El sistema tiene entradas que dan acceso a ciertos recursos de insumo del medio ambiente y a su vez tiene múltiples salidas, por las que se exportan ciertos productos.

\* Las estructuras formales que existen dentro del Ejército.

Los insumos del sistema serán todos aquellos elementos que ingresan a él y que pueden ser entendidos como recursos existentes en el medio ambiente (recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, informativos, etc).

Los productos producen ciertos efectos sobre el medio ambiente, los cuales pueden ser calificados como aceptables o perjudiciales, legítimos o ilegítimos, adecuados o inadecuados, en la medida en que se acercan o desvían del cumplimiento de los objetivos encomendados al sistema por el medio ambiente. La retroalimentación permite medir sus resultados, en los siguientes términos: Su eficiencia, o sea la relación entre los insumos requeridos y los productos elaborados; y su eficacia, referida al mayor o menor logro de los objetivos.

2.2.2 **Procesos de conversión.** No sólo los insumos externos influyen en los actos, sino también ciertas características internas de la unidad donde se dan los procesos de conversión. Los insumos internos se originan dentro del proceso de conversión y comprenden:

- Las estructuras formales que existen dentro del Ejército.

- Los procedimientos empleados por los oficiales y suboficiales para tomar decisiones.
- Las predisposiciones (actitudes), experiencias y conocimientos (aptitudes) del personal.

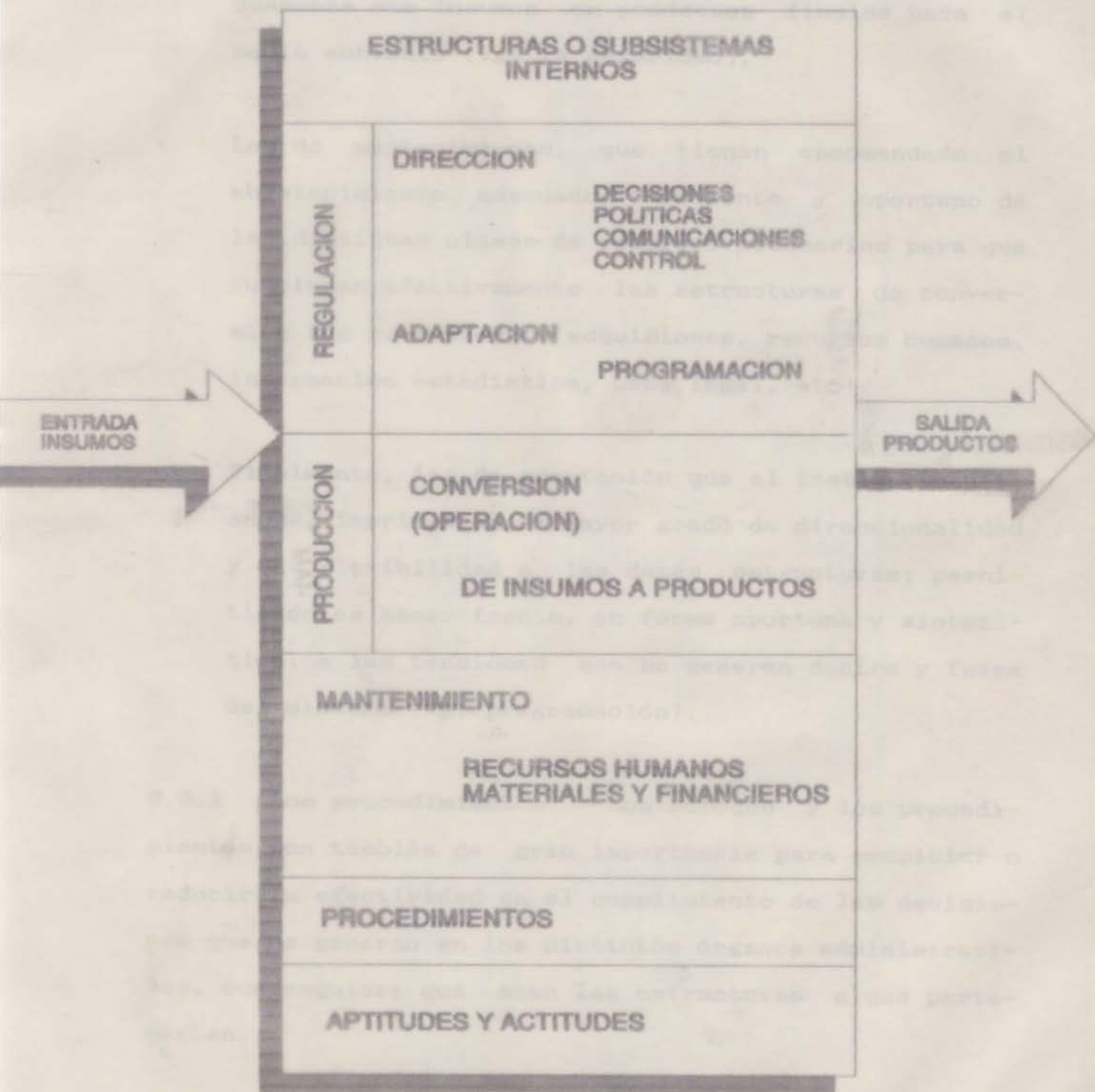
Los procesos de conversión no sólo transforman los insumos en productos sino que en ocasiones, pueden también inhibir y reorientar las prioridades recibidas como insumos.

### 2.3 LAS ESTRUCTURAS.

Entre otras estructuras o subsistemas, se destacan:  
(Figura 2)

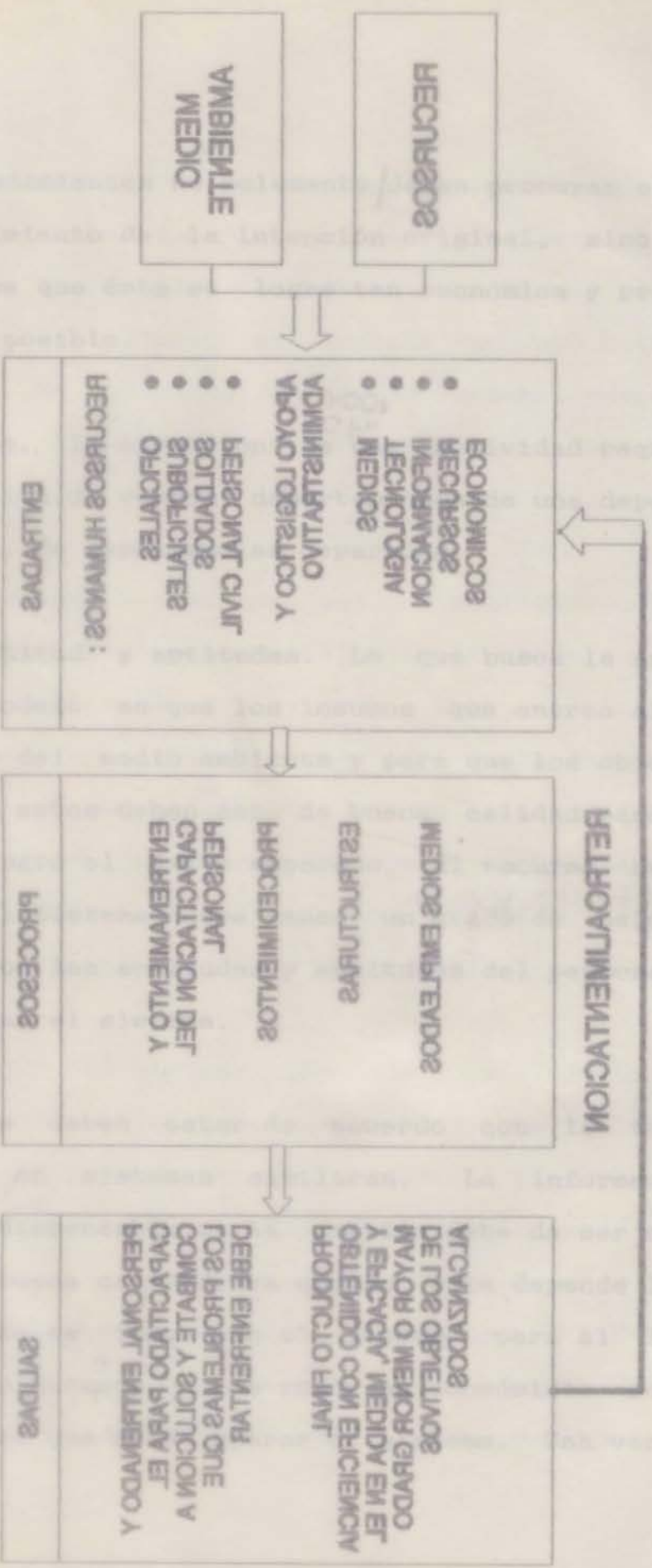
- Las de dirección, que se componen; de los estratos generados de la toma de decisiones: De los mecanismos jerárquicos que traducen esas decisiones en políticas, programas, metas, proyectos e instrucciones concretas y de las estructuras o subsistemas formales e informales de comunicación y control, tanto interno como de relaciones con el medio ambiente.

# ESTRUCTURAS DE LOS PROCESOS DE CONVERSION



- Las de conversión, que se encargan de las funciones sustantivas de la administración, traduciendo continuamente sus insumos en productos finales para el medio ambiente (vg. la seguridad).
- Las de mantenimiento, que tienen encomendado el abastecimiento adecuado, suficiente y oportuno de las distintas clases de recursos necesarios para que funcionen efectivamente las estructuras de conversión (Vg presupuesto, adquisiciones, recursos humanos, información estadística, base legal, etc).
- Finalmente, las de adaptación que al institucionalizarse, imprimen en un mayor grado de direccionalidad y de flexibilidad a las demás estructuras; permitiéndoles hacer frente, en forma oportuna y sistemática, a las tensiones que se generen dentro y fuera del sistema (Vg. programación).

2.3.1 Los procedimientos. Los métodos y los procedimientos son también de gran importancia para propiciar o reducir la efectividad en el cumplimiento de las decisiones que se generan en los distintos órganos administrativos, cualesquiera que sean las estructuras a que pertenezcan.



ESQUEMA DEL ENFOQUE SISTEMICO APLICADO AL EJERCITO COLOMBIANO

hecho un control a la calidad de los insumos que ingresan al proceso, estos deben actuar deliberadamente interrelacionados. El proceso de transformación que sufren los insumos es decir aquí se realizan las operaciones del sistema. No se puede contar con personal entrenado, si los medios con que disponen no funcionan, por lo tanto fracasarían las operaciones.

Todas aquellas operaciones que se realicen deben estar coordinadas por el comando del Ejército bajo unas políticas y metas claramente señaladas. Este modelo busca que las salidas del sistema lleven las variables más importantes de calidad total como son la eficiencia y eficacia, es decir que todas las operaciones se realicen utilizando todos los recursos disponibles y con eficacia en procura de los objetivos planteados.

Las salidas del sistema hacen una verificación final a los productos obtenidos; el control y retroalimentación persiguen en un sistema la evaluación y seguimiento con el fin de detectar las fallas y correcciones al sistema.

El producto final debe ser una respuesta a los objetivos planteados y a la solución de los problemas. El sistema debe ser revisado tanto en la entrada como en el proceso.



Relacionando cada uno de los componentes del sistema y el sistema como un todo, se sitúa la logística de investigación y desarrollo, que a partir del análisis de los resultados alcanzados en las diversas fases, sugiere estudios e investigaciones dirigidas al desarrollo de técnicas que puedan ser incorporados al sistema.

- El enfoque sistémico es uno de los métodos analíticos más adecuados para atender a los procesos dinámicos de los sistemas para proponer medios de resolver con éxito los problemas que obstaculizan la capacidad para cumplir sus objetivos dentro de una realidad en constante transformación.

- La aplicación del modelo sistémico requiere concebir sobre los principios, componentes y dimensiones de todo sistema.

- El enfoque sistémico permite conocer que un problema no se resuelve descomponiéndolo en su partes, sino que se observa como parte de un problema mayor (suprasistémico). El enfoque de sistemas se puede considerar como una metodología que permite abordar los problemas en su totalidad.

El suprasistema involucra una gran diversidad de sistemas, interrelacionados entre sí y dirigidos por los objetivos del sistema mayor. Así mismo, todo sistema está formado por sub-sistemas, los cuales están compuestos por elementos interrelacionados que interactúan para lograr cada uno de los

### 3 CONCLUSIONES

- El enfoque sistémico es uno de los métodos analíticos más adecuados para atender a los procesos dinámicos de los sistemas para proponer medios de resolver con éxito los problemas que obstaculizan la capacidad para cumplir sus objetivos dentro de una realidad en constante transformación.
- La aplicación del modelo sistémico requiere conceptuar sobre los principios, componentes y dimensiones de todo sistema. en el proceso de transformación se logra la eficiencia y como salida del producto se
- El enfoque sistémico permite conocer que un problema no se soluciona descomponiendolo en su partes, sino que se observa como parte de un problema mayor (suprasistema). El enfoque de sistemas se puede considerar como una metodología que permite abordar los problemas en su totalidad. la permite intercambiar materia y energía con el medio ambiente (información, tecnología y recursos).

- El suprasistema involucra una gran diversidad de sistemas, interrelacionados entre si y dirigidos por los objetivos del sistema mayor. Así mismo, todo sistema esta formado por sub-sistemas, los cuales están compuestos, a su vez, por elementos interrelacionados que interactúan para lograr cada uno de los objetivos del sistema.
- El Ejército colombiano como sistema debe estar deliberadamente interrelacionado con los demás sistemas de la Fuerza Pública y con el Suprasistema del Estado.
- Es importante la selección y supervisión de los elementos e insumos que entran al sistema con el propósito de que en el proceso de transformación se logre la eficiencia y como salida del producto la eficacia, es decir el cumplimiento de los objetivos propuestos en la solución a los problemas.
- El Ejército Colombiano debe conservar un sistema cerrado en ciertas decisiones y estrategias y un sistema abierto, el cual le permita intercambiar materia y energía con el medio ambiente (información, tecnología y recursos).

- Todo sistema tienen una dimensión estructural, la cual hace referencia a los diferentes niveles de estructuración u organización de los elementos que conforman el sistema. Toda división o departamento que se crea dentro de una estructura debe estar de acuerdo con las demandas del medio ambiente y de los problemas que se deban afrontar. También todo sistema posee una dimensión funcional sobre el cual descansa toda la dinámica del sistema. Cada uno de los componentes del sistema posee una determinada función que debe llevarse a cabo para lograr que se propone alcanzar el sistema en un sistema donde tiene lugar una transformación de los insumos para dar como resultado un determinado producto el cual es devuelto a la entrada del sistema en forma de datos, los cuales entran de nuevo y se producen cambios.
- Los componentes administrativos, como son la dirección, organización, planeación y control son parte de los procesos del sistema y de estos depende la salida de los productos.

#### **4 BIBLIOGRAFIA**

- CORREDOR, Lina.** Modelo de sistemas aplicado a la educación. Universidad Javeriana. Bogotá. 1983.
- GIRALDO, Hector y WEST, Churchman** Introducción a la Teoría de Sistemas. Bogotá : Sena. 1983
- CHURCHMAN. M.** El enfoque de sistemas. 1.979.
- JOHANSEN BERTOGLIO, Oscar.** Introducción a la Teoría General de Sistemas. Limusa. 1.982.
- CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA.** 1.991.

