



Movilización industrial

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

1976

46

MOVILIZACION INDUSTRIAL

INTRODUCCION

IMPORTANCIA DEL TEMA.

En el espectro del conflicto, los países confrontan situaciones permanentes de tensión, originadas no solo por las tendencias imperialistas, (crecimiento territorial) sino por el ejercicio de algún tipo de imposición y/o opresión económica, cultural, tecnológica ideológica, etc. Por otra parte, los países, grandes o pequeños, deben, en guarda de sus patrimonios de todo tipo, oponer reacciones que aunque calificadas, no son predecibles, por lo menos en el ámbito del estudio que nos ocupa.

Estas reacciones obligan en suya a cada País, con acurately con la situación que viva, a crear mecanismos que permitan mantener un grado adecuado de alistamiento para atender a cualquier eventualidad en cualquiera de los niveles del espectro de que se habla, y en caso de que éste llegue al uso de armas, su empleo sea lo menos inmediato. El grado de oportunidad con que una fuerza debe atender tales situaciones, es una función directa de costos y desgaste. Estas circunstancias obligan a los países a establecer un grado adecuado de alistamiento, acorde con sus costos y desgaste (especialmente de personal).

INTRODUCCION

De allí que en tiempo de paz debe prevverse con tanta aproximación, para las diversas hipótesis de guerra que se regularan plantear, cual habrá de ser el grado de alistamiento, y cuales recursos nuevos serán necesarios aportar para contrarrestar adecuadamente las amenazas posibles. En suya, cuales serán los recursos del País que deben movilizarse hacia los fines del conflicto, procedimientos para hacerlo, costos e implicaciones de orden social, económico, político, etc. y desde luego cuales he-

1. IMPORTANCIA DEL TEMA.

En el espectro del Conflicto, los países confrontan situaciones permanentes de tensión, originadas no solo por las tendencias imperialistas, (crecimiento territorial) sino por el ejercicio de algún tipo de imposición y/u opresión económica, cultura, tecnológica ideológica, etc. Por otra parte, los países, grandes o pequeños, deben, en guarda de sus patrimonios de todo tipo, oponer reacciones que aunque clasificables, no son predecibles, por lo menos en el ámbito del estudio que nos ocupa.

Estas reacciones obligan en suma a cada País, consecuentemente con la situación que viva, a crear mecanismos que permitan mantener un grado adecuado de alistamiento para atender el conflicto, en cualquiera de los niveles del espectro en que se halla, y en caso de que éste llegue al uso de armas, su empleo más o menos inmediato. El grado de oportunidad con que una fuerza deba atender tales situaciones, es una función directa de costos y desgastes. Estas circunstancias obligan a los países a establecer grados adecuados de alistamiento, acorde con sus costos y desgastes (Especialmente de personal).

De allí que en tiempo de paz deba preverse con tanta aproximación, para las diversas hipótesis de guerra que se requieran plantear, cual habrá de ser el grado de alistamiento, y cuales recursos nuevos serán necesarios - aportar para contrarrestar adecuadamente las amenazas posibles. En suma, cuales serían los recursos del País que deben movilizarse hacia los fines del conflicto, procedimientos para hacerlo, costos e implicaciones de orden social, económico, político, etc. y desde luego cuales ha--

brán de ser los mecanismos de inversión del proceso o de desmovilización.

Del conocimiento que se tenga de esta función, depende en grado superlativo el éxito en su desarrollo, en sus costos económicos y sociales, y en la obtención de una optima concientización de la población y los sectores de la actividad Nacional comprometidos.

II. OBJETIVO.

Pretender abarcar este importante tema en su estudio limitado por los recursos, las personas dedicadas a él (Sr. Oficial Asesor y Oficial Alumno) y por el tiempo, sería negar sus alcances casi ilimitados. De allí que se orientará hacia el planteamiento de unas bases que permitan ahondar dentro de un marco de referencia, en la investigación y búsqueda de soluciones al problema que significa la movilización para un País como el nuestro, que a pesar de las experiencias vividas, solo ha comprometido en acciones a sus Fuerzas, sin que ello hubiera obligado al estamento civil a embarcarse en los grandes esfuerzos que supone la guerra. (Esto es válido para el último medio siglo).

En consecuencia, el objetivo no será otro que el de establecer más pautas de trabajo, a través de una presentación típica del problema, para que sobre ellas se continúe la labor de investigación permanente que supone el estar adaptando permanentemente el proceso al mundo cambiante que viven el País y sus potenciales opositores.

III. FORMA DE PRESENTACION DEL ESTUDIO.

A. En primer lugar se dicuten las normas constitucionales y disposiciones legales desde un punto de vista-

práctico, aunque no Jurídico, para mostrar los vacíos que existen.

- B. En segundo lugar y partiendo de la clasificación internacional industrial uniforme, se sientan las bases para continuar la labor de investigación.
- C. Por último se derivan las conclusiones y plantean las recomendaciones pertinentes.

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
Indice General	11
CAPITULO PRIMERO : REGIMEN LEGAL DE LA MOVILITACION	1
CAPITULO SEGUNDO : MOVILITACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	5
CAPITULO TERCERO : MOVILITACION DE LA MANO DE OBRERA	23
CAPITULO CUARTO : MOVILITACION DE LAS FUENTES PRIMARIAS	28
INDICE GENERAL	
CAPITULO QUINTO : MOVILITACION DE LOS RECURSOS EXPORTADOS	37
CAPITULO SEXTO : CONCLUSIONES	75
CAPITULO SEPTIMO : RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFIA	42

ANEXO A

ESTADISTICAS E INFORMACION SOBRE RECURSOS
RECUARTOS.

Población censada de Lucha 1974-75 A-1

Distribución población de Lucha A-2

Producción total leche	A-3
INDICE GENERAL	
Rendimiento de leche	A-4
INTRODUCCION	i
Resumen Población, producción, rendimiento	A-5
Indice General	ii
CAPITULO PRIMERO : REGIMEN LEGAL DE LA	
MOVILIZACION	1
Extracción porcina	A-7
CAPITULO SEGUNDO : MOVILIZACION DE LOS	
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	6
CAPITULO TERCERO : MOVILIZACION DE LA	
MANO DE OBRA	23
Distribución población bobinas - carne 1974-75	A-10
CAPITULO CUARTO : MOVILIZACION DE LAS	
MATERIAS PRIMAS	28
Producción bobinas 74-75-76	A-11
CAPITULO QUINTO : MOVILIZACION DE LOS	
RECURSOS ENERGETICOS	32
Sacrificio, producción, etc., carne cerdo	A-13
CAPITULO SEXTO : CONCLUSIONES	
Producción carne y piel Cerdo 74-75	A-14
CAPITULO SEPTIMO : RECOMENDACIONES	
Distribución población ovicolas	A-15
BIBLIOGRAFIA	42
Población ovicola	A-16
ANEXO A	
Resumen de producción ovicola etc.	A-17
ESTADISTICAS E INFORMACION SOBRE RECURSOS	
PECUARIOS.	A-18
Población Ganado de Leche 1974-75	A-1
Distribución población de Leche	A-2

Producción total leche	A-3
Rendimiento de leche	A-4
Resumen Población, producción, rendimiento gandao leche	A-5
Población y número de explotaciones, porcinos	A-6
Extracción porcina	A-7
Distribución población porcícola	A-8
Distribución población Ovina	A-9
Distribución población bobinos - carne 1974-75	A-10
Extracción Nacional bobina 74-75-76	A-11
Sacrificio, producción etc, piel de conejo	A-12
Sacrificio, producción, etc., carne conejo	A-13
Producción carne y piel Conejo 74-75	A-14
Distribución población cunícola	A-15
Población Avícola	A-16
Resumen de producción avícola etc.	A-17
Producción, rendimiento y valor miel	A-18
Inventario apícola Nacional 1975	A-19

Ganado de Carne	ANEXO B	A-20
Ganado de leche	ESTADÍSTICA SOBRE RECURSOS ENERGÉTICOS	A-21
Inventario de Población Porcina		A-22
	1976	B-1
Población bovina de carne		A-23
	Programas de estudios en curso y requerimientos	
Movimiento de la Población bovina para carne		A-24
Extracción total de bovinos para carne		A-25
	trico. Porcía del país. Beneficiación para	
Deguello registrado de ganado bovino		A-26
Extracción consumo interno	existentes y en construcción	A-27
Extracción Nacional bovina		A-28
	Inventario Global del potencial hidroeléctrico	
Exportación de productos de origen bovino		A-29
	venta	B-5
Población Nacional de Ganado de leche		A-30
	Estudios de fertilidad prefección	
Inventario de Ganado de leche		A-31
Ganado de leche	del potencial hidroeléctrico teórico del país	A-32
		B-7
Población de equinos estimada		A-33
	Distribución sectorial del consumo 1975	B-8
Comercio Externo Agropecuario		A-34
	Balace energético Nacional año 1974	B-9
Inventario de Población Porcina		A-35
	Proyecciones del Consumo	B-10
Total de carne beneficiada - Porcinos		A-36
	Colombia Cuencas Sedimentarias	B-11

ANEXO B

INFORMACION Y ESTADISTICA SOBRE RECURSOS ENERGETICOS

Inventario de generación de energía eléctrica 1976	B-1
Programas de estudios en curso y requerimientos futuros	B-2
Inventario Global del Potencial Hidroeléctrico. Teoría del país. Zonificación para su estudio	B-3
Centrales Hidroeléctricas existentes y en Construcción	B-4
Inventario Global del potencial hidroeléctrico. Teoría del País. Resultado del Inventario	B-5
Estudios de factibilidad prefactibilidad y preliminares	B-6
Inventario Global del potencial Hidroeléctrico teórico del País	B-7
Distribución sectorial del consumo 1975	B-8
Balance energético Nacional año 1976	B-9
Proyecciones del Consumo	B-10
Colombia Cuencas Sedimentarias	B-11

CAPITULO PRIMERO

REGIMEN LEGAL DE LA MOVILIZACION

El propósito de este Capítulo no es proponerle al legislador que escriba toda la legislación, sino más bien complementarla, pues es que tanto los textos de Estrategia de la Escuela Superior de Guerra, como la Constitución Política de Colombia y las Leyes y Decretos expedidos en concordancia con aquella, no de fácil consulta y acceso.

Por consiguiente, vamos de manera resumida cada precepto.

A. Artículo 33 de la Constitución:

Autoriza la **CAPITULO PRIMERO** las P.F.M.

REGIMEN LEGAL DE LA MOVILIZACION

La ley no escapa a la influencia que en la práctica se ejerce sobre ella, producto, producción o servicio, de ser potencialmente explotable. En consecuencia, todo los bienes económicos como aquellos que por su abundancia o su valor económico, como los libros, pueden sustraerse a la influencia precepto constitucional.

B. Artículo 52 de la Ley 14. de 1.945.

Autoriza a las P.F.M. establecer las condiciones de movilización de industrias y empresas para satisfacer las necesidades de las tropas en campaña.

Si bien el precepto anotado en el literal A, era muy amplio, éste restringe la acción a Empresas e Industrias.

CAPITULO PRIMERO

I. REGIMEN LEGAL DE LA MOVILIZACION

El propósito de este Capítulo no es propiamente el de transcribir toda la legislación, sino más bien comentarla, puesto que tanto los textos de Estrategia de la Escuela Superior de Guerra, como la Constitución Política de Colombia y las Leyes y Decretos expedidos en concordancia con aquella, son de fácil consulta y acceso.

Por consiguiente, veamos de manera resumida cada precepto.

A. Artículo 33 de la Constitución:

Autoriza las expropiaciones a las FF.MM.

La amplitud de este Artículo es tal, que en la práctica no escapa ningún bien, producto, producción o servicio, de ser potencialmente expropiable. En consecuencia, tanto los bienes económicos como aquellos que por su abundancia no poseen valor económico, como son los libres, pueden sujetarse a la influencia precepto constitucional.

B. Artículo 52 de la Ley 1a. de 1.945

Autoriza a las FF.MM. establecer las condiciones de movilización de industrias y empresas para satisfacer las necesidades de las tropas en Campaña.

Si bien el precepto anotado en el Literal A, era muy amplio, este restringe la acción a Empresas e Industrias.

Como quiera que los dos no se oponen, ambos se refuerzan. Este artículo indica, aunque con claridad, una manera muy generalizada de proceder a la movilización a través del EMC-FF.MM. Es de entenderse que todos los planeamientos - del EMC seguirán el conducto regular hasta el nivel necesario para que se aplique la disposición. Que da algo por definir, y es la autoridad que no siendo del poder Judicial puede disponer movilizaciones. Puesto que los alcances del artículo 33 citado, implican responsabilidad para el Gobierno, por las expropiaciones que haga, conviene a propósito de este trabajo proponer un estudio Jurídico para determinar en qué nivel del Gobierno pueden disponerse expropiaciones, y movilizarse industrias y empresas.

- C. Decreto 3398 de 1.965
- La Ley 48 de 1.968 le dió al Decreto citado un carácter de permanente.

En su artículo 50. amplía aún con más vigor el área de influencia del Artículo 33, en forma tal que ninguna actividad que se desarrolle en el País, escapa a sus efectos o influencia.

El Artículo 22 establece no ya la esfera de influencia de lo dispuesto en el Art. 50., desde el punto de vista de las actividades Nacionales, sino el tiempo durante el cual puede " Movilizarse". Así no hay límites en todo el amplio espectro del Conflicto, previo a la guerra, puesto que aún antes de las situaciones de guerra fría, es decir durante

la paz, pueden establecerse Unidades de movilización. Si por una parte cronológicamente hacia atrás de la - Guerra no hay limitación, hacia adelante tampoco la hay pudiendo decirse que la movilización y desmovilización no tienen límites en el tiempo.

D- Artículo 54 de la Ley la. de 1.945.

Este Artículo asigna de manera general, la función de reglamentar los aspectos de la Movilización al EMC., y por ende al Comando General de las FF.MM. Pero aún deja dudas con respecto a la autoridad del Gobierno que puede poner en vigencia una disposición sobre Movilización. Sobre el particular se discutirá posteriormente.

E- Decreto 3398 de 1.965.

1- Artículo 7o. Da origen al concepto Jurídico de la Requisición, asignando a la Autoridad Competente el poder de "utilizar bienes inmuebles y servicios de propiedad privada, para satisfacer las necesidades de la Defensa Nacional." Aquí prevé que la requisición debe ser ordenada por autoridad competente, y que debe indemnizarse. Cabe anotar aquí la imperiosa necesidad de legislar sobre el procedimiento a seguir en estos casos para indemnizar, porque lo que sería previsible después de una guerra, sería conflicto interno de proporciones inconmensurables entre el Gobierno y los afectados, estos últimos

G. Por último, la Constitución Política de la República de Colombia establece en otros articulados, preceptos que son aplicables a la movilización.

1. Artículo 61. Impide el ejercicio por una sola persona, de la autoridad política o civil, la judicial y la militar en tiempo de paz. Es decir que de manera excluyente, permite tal ejercicio en tiempo de guerra, - etc.

La interpretación de esta norma constitucional es en tanto difícil, si situamos la necesidad del ejercicio de tales autoridades, en períodos previos o posteriores al conflicto, interno o externo.

CAPÍTULO SEGUNDO

Como quiera que en nuestra legislación no existe una definición categórica de la paz, ni se gradúan las diferentes situaciones dentro del espectro del conflicto tenemos que aceptar que esta puede aplicarse con limitaciones jurídicas, habida cuenta de la costumbre reinante, de demandar las disposiciones que promulgan el poder Ejecutivo y aún el Legislativo.

2- Artículo 121: Da poder al Presidente de la República para declarar el estado de sitio en todo o parte del territorio de la nación, y bajo esta condición para promulgar legislación de emergencia, cuya vigencia se extiende al período afectado.

3- Artículo 122: De manera similar al precepto constitucional anterior, el Presidente y sus Ministros, pueden decretar la emergencia económica en el país. Es probable que la fuerza de un solo artículo sea superior a la mitad de los dos artículos. En consecuencia, es previsible y aconsejable que en el caso de requerirse la movilización, se haga uso de los poderes que los dos artículos otorgan al ejecutivo.

MOVILIZACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

1. CLASIFICACION INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME (CIIU)

A. Antes que iniciar una discusión sobre este aspecto de la movilización, debemos partir de la clasificación de la industria, en términos de establecimientos, entendiéndose por aquellos a los del sector manufacturero.

B. Colombia, basa todos sus estudios en la clasificación antes citada, por lo cual se encuentra conveniente que todas las referencias sigan las mismas pautas.

C. Clasificación **CAPITULO SEGUNDO** manufacturera según el CIIU.

20 ALIMENTOS

201 Preparación y conservación de carnes.

20 **MOVILIZACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

202 Envase y conservación de frutas y legumbres.

203 Envase y conservación de pescado y otros productos marinos.

205 Manufacturas de productos de molino.

206 Manufactura de productos de panadería.

207 Ingenios y refineries de azúcar.

208 Fabricación de chocolate y confiture.

209 Industrias alimenticias diversas.

21 INDUSTRIAS DE BEBIDAS.

211 Destilación, rectificación y mezclas de bebidas alcohólicas.

212 Industrias vinícolas.

213 Fabricación de cerveza y malta.

214 Fabricación de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas.

22 INDUSTRIA DEL TABACO.

221 Fabricación de cigarrillos y cigarrus.

2
INDUSTRIAS TEXTILES.
MOVILIZACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.I. CLASIFICACION INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME (CIIU.)

- A. Antes que iniciar una discusión sobre este aspecto de la movilización, debemos partir de la clasificación de la industria, en términos de establecimientos, entendiéndose por aquellos a los del sector manufacturero.
- B. Colombia, basa todos sus estudios en la clasificación antes citada, por lo cual se encuentra conveniente que todas las referencias sigan las mismas pautas.
- C. Clasificación de la industria manufacturera según el CIIU.

✓ 20 ALIMENTOS

201 Preparación y conservación de carnes.

202 Fabricación de productos lácteos.

203 Envase y conservación de frutas y legumbres.

204 Envase y conservación de pescado y otros productos marinos.

205 Manufacturas de productos de molino.

206 Manufactura de productos de panadería.

207 Ingenios y refinerías de azúcar.

208 Fabricación de chocolate y confitura.

209 Industrias alimenticias diversas.

✓ 21 INDUSTRIAS DE BEBIDAS.

211 Destilación, rectificación y mezclas de bebidas espirituosas.

212 Industrias vinícolas.

213 Fabricación de cerveza y malta.

214 Fabricación de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas

✓ 22 INDUSTRIA DEL TABACO.

221 Fabricación de cigarrillos y cigarros.

23 INDUSTRIAS TEXTILES.

- 231 Hilado, tejido y acabado de textiles
 232 Tejidos de punto
 233 Fabricación de cordaje, soga y cordel
 234 Tejidos y manufacturas de algodón
 235 Tejidos y manufacturas de lana
 236 Tejidos y manufacturas de seda
 237 Hilados y tejidos de fibras duras y cerdas
 239 Fabricación de textiles no clasificados en otra parte

24 PRENDAS DE VESTIR

- 241 Fabricación de calzado, excepto calzado de caucho
 242 Compostura de calzado
 243 Fabricación de prendas de vestir para hombres, excepto calzado.
 244 Fabricación de prendas de vestir para mujer, excepto calzado.
 245 Fabricación de prendas de vestir para niños, excepto calzado.
 246 Fabricación de sombreros
 247 Artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir.
 248 Otras prendas de vestir no incluidas anteriormente

24 MADERAS, EXCEPTO MUEBLES

- 251 Preparación y conservación de maderas
 252 Fabricación de productos de madera, para construcción e instalaciones.
 253 Escultura, talla y juguetería de madera.
 254 Fabricación de palillos y productos de cestería.
 255 Fabricación de productos de madera no calificados en los grupos anteriores.
 256 Fabricación de artículos de corcho.

26 FABRICACION DE MUEBLES DE MADERA Y ACCESORIOS.

- 261 Fabricación de muebles de madera.
 262 Fabricación de muebles de mimbre, junto y otros materiales, excepto metálicos y de madera.

- 27 PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL
- 271 Fabricación de pulpa de madera, papel y cartón.
- 272 Fabricación de artículos de papel.
- 272 Fabricación de artículos de cartón
- 28 IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS
- 281 Tipografías, litrográficas, editoriales y similares
- 282 Fotograbado, zincograbado y similares
- 282 Trabajos de encuadernación.
- 284 Establecimientos relacionados con las artes gráficas, no clasificadas anteriormente.
- 29 CUERO, EXCEPTO CALZADO.
- 291 Curtidurías y talleres de acabado
- 292 Manufacturas y artículos de cuero, exceptuando los de uso industrial y de deporte
- 293 Fabricación de artículos de cuero para uso industrial
- 294 Artículos de cuero para deporte.
- 30 FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO
- 301 Fabricación de llantas y neumáticos, reencauche y repuestos de caucho.
- 302 Calzado de caucho y artículos para el hogar.
- 303 Artículos y materiales de caucho para uso industrial
- 304 Fabricación de artículos para deporte y juguetes de caucho.
- 31 FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS
- 311 Productos químicos esenciales, inclusive fertilizantes
- 312 Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales, excepto los alimenticios.
- 313 Fabricación de productos farmacéuticos.
- 314 Fabricación de Jabón para lavar, velas, ceras y betunes.
- 315 Fabricación de colores, pinturas, barnices y tintas
- 316 Fabricación de fósfores
- 317 Fabricación de gases comprimidos.
- 318 Fabricación de impermeabilizantes, inmunizantes, pegantes, mordentes y otros.

- 319 Fabricación de otros productos químicos no incluidos anteriormente.
- 32 FABRICACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON
- 321 Refinería de petróleo
- 323 Fabricación de asfaltos y similares.
- 329 Fabricación de otros productos derivados del petróleo y del carbón.
- 33 MINERALES NO METALICOS
- 331 Fabricación de productos de arcilla para construcción
- 332 Fabricación de vidrios y productos de vidrio
- 333 Fabricación de cerámicas, loza y alfarería
- 334 Fabricación de cementos
- 335 Fabricación de artefactos de cemento y asbesto
- 336 Fabricación de artículos de yeso y cal
- 337 Otras de mármol, granito y otras piedras.
- 34 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS.
- 341 Industrias básicas de hierro y acero
- 342 Manufacturas de hierro y acero
- 343 Industrias básicas de metales preciosos y otros no ferrosos
- 344 Manufacturas de metales no ferrosos, excepto metales preciosos.
- 35 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, EXCEPTUANDO MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE.
- 351 Fabricación de artículos de hojalata y otros metales
- 352 Fabricación de herramientas manuales y quincallería
- 353 Fabricación de cuchillería
- 354 Fabricación de menajes, baterías de cocina y estufas no eléctricas.
- 355 Fabricación de artículos de aluminio
- 356 Fabricación de artículos de alambre.
- 357 Industrias de fundición y calderería
- 358 Diversas manufacturas metálicas.

359 Manufacturas metálicas no especificadas anteriormente.

36 FABRICACION DE MAQUINARIA NO ELECTRICA

361 Fabricación de maquinaria matriz.

362 Fabricación de maquinaria agrícola

363 Fabricación de maquinaria industrial.

364 Fabricación de partes para maquinaria agrícola e industrial

369 Fabricación de maquinaria no especificada anteriormente, excepto la maquinaria eléctrica.

37 FABRICACION DE MAQUINARIA, APARATOS, ACCESORIOS Y ARTICULOS ELECTRICOS.

371 Fabricación de maquinaria eléctrica.

372 Fabricación de aparatos radioeléctricos.

373 Fabricación de aparatos electromecánicos.

374 Fabricación de alambre y cable para conducción eléctrica.

375 Fabricación de bombillas.

376 Fabricación de materiales eléctricos para instalaciones y otros.

38 CONSTRUCCION DE MATERIAL DE TRANSPORTE.

381 Construcciones y reparaciones navales.

382 Construcciones y reparaciones de equipo ferroviario

383 Construcción y montaje de vehículos automotores.

384 Construcción de bicicletas y similares.

385 Reparación de vehículos automotores y bicicletas.

386 Construcción, montaje y reparación de aviones.

39 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DIVERSAS

391 Fabricación de instrumentos profesionales, científicos de medida y de control.

392 Fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.

394 Reparación de relojes

395 Fabricación de joyas y artículos conexos.

- 396 Fabricación de instrumentos de música.
- 397 Laboratorios dentales y ortopédicos.
- 398 Diversas industrias manufactureras.

D. De manera generalizada se ha tomado el término industria para designar actividades del sector de servicios y de otros sectores. Considero que es conveniente empezar por utilizar la clasificación CIIU para evitar las confusiones y tropiezos que traerá el adaptar las estadísticas y estudios a clasificaciones mezcladas.

Al leer algunos tratados, manuales y estudios he podido apreciar que la concepción de "Industria" es equivocada en muchos de ellos, y la equivocación surge del deseo de cubrir bajo ese término a toda actividad que se realice en el ámbito nacional o internacional.

II. FASE DE LA MOVILIZACION

A. Preparación.

Durante el período de Paz, deberá existir un programa de investigación que deje o permita conocer las necesidades básicas de la fuerza armada y de la población, tanto para la época de paz como para la de conflicto. Aquí cabe anotar para cada hipótesis de guerra pueden presentarse variaciones substanciales en el plan de movilización.

Los centros recolectores de datos existentes en el país deberán ser la base inicial de la investigación. No se diría que es necesario que las fuerzas militares instalarán un segundo DANE. No. Lo que se debe tener presente es que cada agencia recolectora de información puede convertirse en un instrumento muy útil para el centro de estadística que deberá existir no solo para los fines de la movilización.

Para resumir, interesaria a los propositos nuestros recolectar y procesar información relativa a:

1. Inventario de industrias con indicación de:
 - a. Ubicación
 - b. Tamaño de la producción.
 - c. Productos.
 - d. Empleo directo generado
 - e. Empleo Indirecto generado
 - f. Grado de concentración geográfica de la industria
 - g. % de producción nacional en cada industria.
 - h. Mercado nacional e internacional para cada industria y cada complejo técnico y/o geográfico.
 - i. Formas jurídicas adoptadas por las industrias tanto en su constitución como en la participación de capital.
2. Tasas de crecimiento por tipo de industria y producto, que permitan proyecciones, en terminos de crecimiento de población, para conocer los posibles excedentes o faltantes en la oferta de cada producto.
3. Mano de obra, Calificación, Clasificación y Salarios.
4. Fuentes de producción de materias primas e insumos, en términos de:
 - a. Producción activa y proyectada, en función de crecimientos o agotamiento de recursos.
 - b. Volumen excedente exportable, mercado para éste.

- c. Volumen faltante de necesaria importación. Proveedores externos.
- d. Costos y valores.
- e. Recursos energéticos:
 - Producidos en el país.
 - Importados
 - Exportados.
 - Incremento positivo o negativo de la demanda en época de conflicto o guerra.

Existe vinculado el DANE, el Seminario permanente de problemas Colombianos, SEPROCOL, el cual dedica sus esfuerzos a estudiar entre otros, el grado de concentración de la Industria. Este Seminario, al igual que los otros centros recolectores, son una valiosa fuente para los fines de la movilización.

Hasta aquí se discutió solo el aspecto de la recolección de información.

Deberá estudiarse con detenimiento un programa de indoctrinación para los sectores afectados, en el cual se especifiquen:

- a. Necesidades de movilización.
- b. Objetivos
- c. Procedimientos para su implantación y para la desmovilización que se otorgarán.

c. Necesidad de que cada industria aporte estudios sobre cambios en líneas de producción, con indicación precisa de tiempos requeridos.

* Este proceso de concientización y la preparación de las industrias, sus directivos y personal, es probablemente una de las tareas más difíciles puesto que no habiendo experiencias previas, la implantación de un programa como el previsto produciría alarma en la población y muy seguramente en el exterior, dada la débil calidad moral e intelectual de la gran mayoría de los extranjeros que divulgan información.

* En suma la preparación deberá consistir en :

- 1- Obtener información y procesarla continuamente.
2. Preparar a la industria y a la población para cumplir una movilización.
3. Preparar los programas que abarquen todas las fases de la movilización.
4. Asignar una organización especializada para administrar los programas de movilización, en estrecha relación con el instrumento logístico de la Fuerza Militar.

B. EJECUCION

1. Al igual que se hacen ejercicios de combate, simulacros y safarranchos, deberían hacerse prácticas para activar los planes de movilización. Infortunadamente está es supremamente costoso, y traería consigo la paralización de la industria o disminución en sus niveles de producción.

↙
Deducibles de Impuestos.

2. No obstante, si debe existir una conciencia muy arraigada en cada uno de los potenciales afectados por la movilización, sobre los deberes que tendrán los colombianos, y en lo posible cada industria o cada persona.

Países que viven enfrentados a conflictos, disponen de verdaderas cédulas de combate en las cuales se les asignan tareas para cada una de las actividades que implica el empeñar al país en una guerra.

- * 3. Lo que es presumible y deseable en esta fase, es que solo a través de la indoctrinación podrá obtenerse éxito en la movilización.

4. Cuando se trató el aspecto de la concentración de la industria, se quiso indicar la necesidad de conocer la producción de cada complejo geográfico y técnico, con el objeto de movilizar solo los necesarios y más convenientes por su localización, previendo que deberán existir fuentes alternas que se situarían en período de alistamiento.

5. Al analizar las múltiples dificultades que enfrentaría la industria para adaptarse a la situación de conflicto, vemos que los tiempos serían muy variables, razón por la cual es preciso que se estudien con detenimiento las razones para movilizar cada industria, lo que se requiere y espera de ella, y las fases o etapas que deberá cumplir hasta llegar al grado de movilización parcial o total que se le exija.

C. DESMOVILIZACION:

Regresar el proceso, o readaptar la industria a las necesidades de paz, es seguramente más difícil que promulgar unas cuantas disposiciones.

La industria se verá enfrentada a una cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Inventario de producción excesivamente altos y posiblemente no vendibles en tiempo de paz, por dos razones:

a. Porque en la paz no hay demanda para estos productos.

b. Porque la capacidad de compra de la población es reducida o nula.

2. Inventarios de insumos altos e inapropiados para producción de paz.

3. Agotamiento de insumos.

4. Maquinaria y equipo inutilizada por falta de partes o repuestos, o sencillamente extinguida por el uso intensivo.

D. ACTIVIDADES ECONOMICAS ASIMILADAS A LA INDUSTRIA:

En Colombia tradicionalmente se ha generalizado la acepción del término INDUSTRIA, abarcando con él actividades que pertenecen a otra clasificación dentro del C.I.I.U. Para los fines de mayor claridad, se transcribe a continuación esta clasificación que es la de SERVICIOS. Es indudable que para los fines de la movilización, lo más conveniente es acogerse a las agrupaciones de actividades que sean objeto de estudios permanentes y acumulación de estadísticas por parte de organismos nacionales e internacionales.

E. SERVICIOS:

Este sector, dada la gran cantidad de actividades que representa, está dividido en múltiples agrupaciones. En cumplimiento de los objetivos del censo, y atendiendo a los requerimientos del país, se investigaron aquellas actividades que inciden en la economía nacional y que comprenden agrupaciones consideradas como las más representativas:

CODIGO	ACTIVIDAD (según C.I.I.U.)
6310	Restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden bebidas y comidas.
6320	Hoteles, casa de huéspedes, campamentos y otros lugares de alojamiento.
7191	Servicios relacionados con el transporte (en <u>ge</u> neral, de entrega, almacenamiento y tramitación)
7192	Depósito y almacenamiento (especialmente la conservación de productos alimenticios, muebles, <u>má</u> quinas, etc.)
8310	Bienes inmuebles (agencias dedicadas a la explotación y administración de inmuebles).
8325	Servicios de publicidad.
8329	Servicios prestados a empresas n.e.p., excepto - el alquiler y arrendamiento de maquinaria.
8330	Alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo- (principalmente para agricultura, minería aserrío minas y canteras, construcción etc. como servicio

- CODIGO ACTIVIDAD (según C.I.I.U).
 especializado).
 8331 Alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo n.e.p. (especial para profesionales y científicos y equipo de pequeña capacidad).
 9511 Reparación de calzado y otros artículos de cuero.
 9512 Talleres de reparaciones eléctricas y mecánicas (de aparatos e instalaciones del hogar).
 9513 Reparación de automóviles y motocicletas.
 9514 Reparación de relojes y joyas.
 9519 Otros servicios de reparación n.e.p.
 9520 Lavandería y servicios de lavandería; establecimiento de limpieza y teñido.
 9591 Peluquerías y salones de belleza.
 9592 Servicios personales n.e.p. (funerarias, saunas, baños turcos, sociales aparcaderos, etc.).

III. INDUSTRIAS A CONSIDERAR EN TIEMPO DE PAZ:

Como quiera que se dispone de las clasificaciones de la Industria Manufacturera y la de servicios, se facilita establecer con mayor precisión cuales son las de mayor interés a considerar en tiempo de Paz.

A. INDUSTRIA DE ALIMENTOS:

Es indudable que la época de conflicto implicará almace-

namiento de aquellos artículos procesados o semi-procesados, que tienen el carácter de percederos menos acentuados. Es decir, que interesarán acumulaciones de alimentos para abastecer no sólo a la población civil, mediante racionamientos, sino a la Fuerza Militar. Los que deberían considerarse en tiempo de paz, son prácticamente todos - los agrupados en la clasificación 20, pero considerando varios aspectos de suprema importancia :

1. Cuales producen excedentes exportables.
2. Cuales son producciones insuficientes para atender - el consumo interno.
3. Cual es el grado de subutilización de cada una de las plantas industriales en cada actividad.
4. Cuales son los factores que regulan tal subutilización

Probablemente pueden substraerse a estas consideraciones para el tiempo de paz, solo las siguientes:

- 206 Manufacturas de productos de panadería.
- 208 Fabricación de chocolate y confitura.

Los aspectos que se mencionan anteriormente, son válidos para las restantes clasificaciones. En consecuencia, sólo se enumeran las actividades que en tiempo de paz no requerían considerar, a menos que con el tiempo se adquiriera capacidad para hacerlo, mediante el uso de computador y a copio de información proveniente de las fuentes de recolección permanente, existentes en el País:

B. Industrias de Bebidas:

Pueden no considerarse.

37202

- I. Industrias editoriales e industrias conexas:
 - 1-211- Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas. Excepto la producción de alcoholes para uso industrial y médico..
- J. Cuero, excepto calzado:
 - 2-212- Industrias vinícolas.
- C. Industrias de Tabaco:

Todo debe considerarse.
- D. Industrias Textiles:

Todas deben considerarse.
- E. Prendas de vestir:

Pueden no considerarse.

 - 1-245- Fabricación de prendas de vestir para niño. Excepto aquellas que puedan movilizarse a la producción de vestuario para la población mayor.

Deben considerarse todos.
- F. Madera, excepto muebles:

Pueden no considerarse..

Pueden considerarse las clasificaciones siguientes:

 - 1-253- Escultura, talla y juguetería de madera.
 - 1-254- Fabricación de cerámicas, loza y alfarería.
 - 2-254- Fabricación de Palillos y productos de cestería.
- G. Fabricación de muebles de madera y accesorios:

Pueden exceptuarse la clasificación z.g.z.
- H. Papel y productos de Papel:

I. Imprentas, editoriales e industrias conexas:

Deben considerarse todas.

Deben considerarse todas.

J. Cuero, excepto calzado:

Pueden considerarse todas, entendiéndose que las destinadas a la producción de artículos para deporte, serían susceptibles de una movilización parcial.

K. Fabricación de productos de cauchos:

Puede prescindirse de la clasificación 304, en cuanto no puede cambiar sus líneas de producción.

L. Fabricación de sustancias y productos químicos:

Deben considerarse todos.

M. Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón:

Deben considerarse todos.

N. Minerales no Metálicos:

Pueden considerarse las clasificaciones siguientes:

1-333- Fabricación de cerámicas, loza y alfarería.

2-336- Fabricación de artículos de yeso y cal.

3-337- Obras de Mármol, granito y otras piedras, en cuanto no sean útiles en fortificaciones.

O. Industrias Metálicas básicas:

Deben considerarse todas.

- P. Fabricación de productos metálicos, exceptuando maquinaria y equipo de transporte:

Deben considerarse todas.

- Q. Fabricación de maquinaria no eléctrica:

Deben considerarse todas.

- R. Construcción de material de transporte:

Deben considerarse todas.

- S. Industrias Manufactureras diversas:

Pueden omitirse durante el tiempo de paz las siguientes:

1-394- Reparación de relojes. ANO DE OBRA

2-395- Fabricación de joyas y artículos conexos.

CAPITULO TERCERO

MOVILIZACION DE LA MANO DE OBRA

Las fuentes de información existentes sobre mano de obra en Colombia, aún no están disponibles para el público, en cuanto procedan del Censo de 1973. Existen otras fuentes de suma importancia que en el momento de realizar este estudio, no se hallan disponibles. Ellas son las que posee el I.C.S.S., en virtud de la suscripción de la granísima mayoría de la fuerza de trabajo existente en el País. No puede hablarse de la totalidad porque muchos sectores de la actividad económica aún no están cubiertos por el I.C.S.S., especialmente en poblaciones y veredas.

El Censo de 1973, en sus primeros resultados confiables, presenta las cifras siguientes sobre la población Colombiana:

CAPITULO TERCERO

MOVILIZACION DE LA MANO DE OBRA

Población del país por sexo en 1973

Según grupo de edad

Grupos de Edad	Totales	Hombres	Mujeres
Totales	22.500.000	10.930.072	11.569.928
0-4	3.168.562	1.506.954	1.562.608
5-9	3.426.547	1.746.433	1.720.664
10-14	3.262.504	1.639.292	1.623.212
15-19	2.639.492	1.241.532	1.397.870
20-24	1.933.828	910.595	1.076.233
25-29	1.520.263	706.482	813.781
30-34	1.236.507	589.273	647.234
35-39	1.152.517	532.880	619.637
40-44	972.576	469.833	502.743



CAPITULO TERCERO

MOVILIZACION DE LA MANO DE OBRA

Las fuentes de información existentes sobre mano de obra en Colombia, aún no están disponibles para el público, en cuanto procedan del Censo de 1973. Existen otras fuentes de suma importancia que en el momento de realizar este estudio, no se hallan disponibles. Ellas son las que posee el I.C.S.S., en virtud de la suscripción de la grandísima mayoría de la fuerza de trabajo existente en el País. No puede hablarse de la totalidad porque muchos sectores de la actividad económica aún no están cubiertos por el I.C.S.S., especialmente en poblaciones y veredas.

El Censo de 1973, en sus primeros resultados confiables presenta las cifras siguientes sobre la población Colombiana:

Población del país por sexo en 1973

Según grupo de edad

Grupos de Edad	Totales	Hombres	Mujeres
Totales	22.500.000	10.930.072	11.569.928
De 0-4	3.169.562	1.606.954	1.562.608
5-9	3.496.547	1.766.483	1.730.064
10-14	3.262.504	1.639.292	1.623.212
15-19	2.639.402	1.241.532	1.397.870
20-24	1.988.828	910.595	1.078.233
25-29	1.520.263	706.482	813.781
30-34	1.236.507	589.273	647.234
35-39	1.152.517	532.880	619.637
40-44	972.576	469.833	502.743

Grupos de Edad	Totales	Hombres	Mujeres
Totales			
De 45-49	782.568	369.888	412.680
50-54	674.165	330.021	344.144
55-59	466.127	229.802	236.325
60-64	427.724	207.556	220.168
65-69	260.401	127.346	133.055
70-74	223.238	105.333	117.905
75-79	102.216	45.511	56.705
80-84	68.467	29.548	38.919
85 y más	56.388	21.743	34.645

Un análisis de los datos mostrados por el censo conduce a pensar que la población masculina disponible como fuerza de combate estaría ubicada entre las edades de 20 a 39 años, aceptando que en los otros rangos de edades quedarían personas empleables en el teatro del interior, al igual que la casi totalidad de las mujeres que por su actividad no pudieran aportar sus conocimientos en el teatro de operaciones, como médicos, enfermeras, bacteriologas, dietistas, etc., etc.

Para el Censo de 1973, habría un total de 2.739.230 hombres dentro del rango citado, cifra que sobrepasa con creces a las que registran los países potencialmente opositores. Desde luego esta cifra no es la de disponibles para primera línea y en consecuencia debería efectuarse con los márgenes de inhabilidad que registren las oficinas de reclutamiento y movilización.

Aún sustrayendo los definitivamente inhábiles, la cifra sería superior a la de opositores potenciales, puesto que ellos confrontan el mismo tipo de problemas físico-médicos con su población, alejándose un poco del texto de estrategia General de la Escuela Superior de Guerra, en cuanto a

la clasificación de la mano de obra Industrial, se estima necesario que esta se haga siguiendo los lineamientos que sobre clasificación fueran establecidos en la Conferencia de la OIT de Ginebra, de 1957. Allí se definieron todas las profesiones, y se clasificaron. Desde luego esta clasificación - que es muy extensa, debe ser revisado y adicionado con las profesiones o actividades surgidas con posterioridad a la citada conferencia.

El Servicio Territorial y de movilización está usando esta clasificación, y una modalidad reducida a 81 profesiones que son de interés a los fines de la movilización. Pero ella cubre únicamente al personal del Ejército, retirado, y al personal de reservistas a los cuales se haya expedido la tarjeta de servicio militar o la de reservistas.

El Sistema, así como está concebido, no cumple en el presente los objetivos que se fijaron en la época de su creación, por varias razones:

1. No se registran cambios en la profesión de las personas, por cuanto no es fácil actualizar la información.
2. No se registran los cambios de direcciones por no existir obligación para informarlos.
3. El volúmen alcanzado sobrepasa a la capacidad para elaborar un trabajo manual. De esto tiene conciencia el servicio Reclutamiento y de Movilización.

4. Existen dificultades para obtener información estadística de los archivos existentes, por su gran volúmen.

Volviendo a las cifras del Censo de 1973, se puede apreciar que habiendo una fuerza disponible de hombres igual a 2.739.230 y asumiendo que sólo un porcentaje inferior al 40% pudiera ser hábil para el combate, se tendría una reserva entre hombres y mujeres superior a 8 personas para apoyar a cada individuo, en otras frentes de la actividad Nacional.

En suma, el proceso de la movilización de Mano de Obra deberá estudiarse en función de variables que dada la extensión del presente trabajo, no puede ser motivo de análisis.

Entre muchas otras, algunas importantes variables son:

1. Fuerza de Trabajo actual.
2. % de utilidades de equipos, máquinas y tierra explotable, actualmente.
3. Demanda actual de productos.
4. Excedentes de producción
5. Déficit en producción.
6. Incremento en la demanda como consecuencia del conflicto.
7. Fuerza de trabajo necesaria para incrementar la producción a los niveles requeridos.
8. Potencial humano disponible para su incorporación a la actividad puramente militar.
9. Ubicación actual y futura de la fuerza de trabajo necesaria y del Potencial humano disponible.

10. Capacidad de absorción del potencial humano - por parte de las FFMM, puesto que es posible que el País debe utilizarlo gradualmente, en la medida en que pueda entrenarse y/o reentrenarse, y desde luego dotarse convenientemente.

CAPÍTULO CUARTO

MOVILIZACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

CAPITULO CUARTO

MOVILIZACION DE LAS MATERIAS PRIMAS

La amplitud del aspecto materias primas es de tal magnitud que cada una de las materias sería tema suficiente para sobrepasar con exceso los alcances de este trabajo.

Consecuentemente, el estudio solo se dedica a uno de los elementos que son de utilidad general al hombre, y este es la producción animal.

Colombia ha desarrollado programas tendientes al incremento de la cría de porcinos, bovinos, ovinos y al de la producción proveniente de la avicultura, conicultura piscicultura y apicultura.

CAPITULO CUARTO

MOVILIZACION DE LAS MATERIAS PRIMAS

Todas las medidas de movilización hacia el mercado externo, a través de dos medidas:

1. Incremento en producción.
2. Restricción en el consumo interno mediante la veda o prohibición del expendio de carne en dos días de la semana, lo cual solo afecta a los establecimientos que la expendan para su inmediato consumo.

Paralelamente la anotada restricción ha conducido a la elegción de sustitutos para las carnes de bovinos, incrementando indirectamente la producción y consumo de otras carnes, especialmente pescados.

A pesar de la veda impuesta, Colombia es uno de los pocos países en el mundo, en donde el consumo de carne tiene una

CAPITULO CUARTO

MOVILIZACION DE LAS MATERIAS PRIMAS

La amplitud del aspecto materias primas es de tal magnitud que cada una de las materias sería tema suficiente para sobrepasar con exceso los alcances de este trabajo.

Consecuentemente, el estudio solo se dedica a uno de los elementos que son de utilidad general al hombre, y este es la producción animal.

Colombia ha desarrollado programas tendientes al incremento de la cría de porcinos, bovinos, ovinos y al de la producción proveniente de la avicultura, conicultura piscicultura y apicultura,

Todos los programas han tenido una orientación hacia el mercado externo, a través de dos medidas:

1. Incremento en producción.
2. Restricción en el consumo interno mediante la veda o prohibición del expendio de carne en dos días de la semana, lo cual solo afecta a los establecimientos que la expenden para su inmediato consumo.

Paralelamente la anotada restricción ha conducido a la elección de sustitutos para las carnes de bobinos, incrementando indirectamente la producción y consumo de otras carnes, especialmente pescados.

A pesar de la veda impuesta, Colombia es uno de los pocos países en el mundo, en donde el consumo de carne tiene una

frecuencia casi diaria, prácticamente en todos los estratos socio-económicos. Los precios internos comparados con los - externos, ha generado una fuga de la ganadería, especialmente hacia los países limítrofes, en donde este recurso pecuario es muchísimo menor que en Colombia.

Al final del estudio se presentan las estadísticas más recientes sobre la población animal existente en Colombia, y sobre consumos y exportación.

El gando bobino, que es el de mayor significación en la exportación registra altos consumos nacionales y solo un 10% de la extracción total se dedica a la exportación.

En la práctica, la población colombiana puede abastecerse - suficientemente con la producción actual, y el crecimiento - la población animal es superior porcentualmente al de la población civil.

Así, en caso de conflicto, nuevas restricciones en el consumo para la población civil del teatro del interior, permitiría dos tipos de operación de apoyo para la fuerza militar:

1. Abastecimiento suficiente para la fuerza militar.
2. Incremento en las exportaciones tendientes a la obtención de divisas que permitan la importación de material bélico.

Si Colombia limita el consumo de carne bobina a un 30% del actual, y exporta no el 10% sino el 70%, la población civil dispondrá de un abastecimiento muy superior al disponible en numerosos países europeos, que registran un gran desarrollo.

Por otra parte las especies ovinas, avícolas, apícolas, cunícolas, y piscícolas, son de magnitud cada vez más creciente y por consiguiente suficientes para suplir con creces la demanda insatisfecha de carnes bobinas.

En términos de la movilización, es necesario pensar en que un conflicto no debe generar consumos, incluida la exportación, más allá de los registrados actualmente, por cuanto al término del conflicto es de esperar que esta riqueza no se haya diezmado incontroladamente.

En tiempo de paz, la actividad a desarrollar debe orientarse hacia el mantenimiento de los inventarios de la riqueza animal existente, zonificada, a los efectos de disponer de comprometerse en operaciones militares.

Conjuntamente deberá mantenerse un registro actualizado de la capacidad de refrigeración existente en las diversas zonas del país, tanto para almacenar los productos de exportación que se incrementen, como para abastecer a la fuerza militar. Aquí debe incluirse las plantas para procesamiento de especies menores (aves, conejos, ovinos) y pescado, pues toque éstas contribuirán a diversificar el suministro a la Fuerza Militar.

A este respecto debería primar el criterio de que la fuerza militar tendrá el sacrificio de empeñarse en el Combate y la población civil abstenerse de los consumos suntuarios para que estos se dediquen y contribuyan a mantener una moral alta en la fuerza militar.

En los anexos aparecen las estadísticas más recientes y aún no publicadas, sobre la riqueza animal, las cuales pueden ser punto de partida para el mantenimiento del inventario anual.

La tarea de mantener el inventario de materia prima se estima que requerirá:

1. Determinación de la producción actual de cada uno de los insumos existentes en el país, versus consumo nacional.
2. Estudio detenido sobre cada insumo, en cuanto este contribuya directa o indirectamente a apoyar a la Fuerza Militar.
3. Zonificación de la producción.
4. Excedentes exportables.
5. Déficit a importar.
6. Divisas requeridas.
7. Capacidades de almacenamiento.
8. Calidad de percedero de cada insumo.
9. Costos mayores que supone el incremento en las acumulaciones de inventario.
10. Fuentes de abastecimiento externo, alternas; por cuanto es posible el corte de suministros por parte de aliados del opositor.

Por otra parte, no es posible procesar la información requerida y/o recolectada, de manera manual, por lo cual deberá hacerse uso intenso del Computador.

CAPITULO QUINTO

MOVILIZACIÓN DE LOS RECURSOS ENERGETICOS

Los recursos energéticos, para los fines del presente estudio se clasifican como se indica a continuación:

1. Recursos hidráulicos
2. Combustibles fósiles (hidrocarburos)
 1. Gas.
 4. Carbón.
 5. Uranio.

I. RECURSOS HIDRÁULICOS.

En los anexos al presente estudio se detallan con minuciosidad estos recursos. En la actualidad la capacidad de generación hidroeléctrica del sistema de Interconexión, se está utilizando de acuerdo con las demandas de las áreas interconectadas de acuerdo con las demandas de las áreas interconectadas de Interconexión Eléctrica S.A., I.S.A.

La oferta aún no satisface toda la demanda de las áreas que no disponen de generación hidroeléctrica, especialmente la zona de la Costa Atlántica, en parte porque aún no están listas las redes de interconexión, y además porque la capacidad de generación es insuficiente.

Lo que se espera en plazos relativamente cortos, es una práctica duplicación de la generación, puesto que las centrales en construcción producirán 1994 megawatts, mientras que en operación hay 2155 megawatts.

Esto permitirá a las plantas térmicas existentes o en proceso de construcción, cumplir su verdadera finalidad que es la

CAPITULO QUINTO

MOVILIZACION DE LOS RECURSOS ENERGETICOS

Los recursos energéticos, para los fines del presente estudio se clasifican como se indica a continuación :

1. Recursos hidráulicos
2. Combustibles fósiles (hidrocarburos)
3. Gas.
4. Carbón.
5. Uranio.

I. RECURSOS HIDRAULICOS.

En los anexos al presente estudio se detallan con minuciosidad estos recursos. En la actualidad la capacidad de generación hidroeléctrica, gracias al Sistema de Interconexión, se está utilizando de acuerdo con las demandas de las áreas interconectadas, utilización que está regulada por interconexión

* Eléctrica S.A., I.SA.

La oferta aún no satisface toda la demanda de las áreas que no disponen de generación hidroeléctrica, especialmente la zona de la Costa Atlántica, en parte porque aún no están listas las redes de interconexión, y además porque la capacidad de generación es insuficiente.

Lo que se espera en plazos relativamente cortos, es una práctica duplicación de la generación, puesto que las centrales en construcción producirán 1904 megawattios, mientras que en operación hay 2166 megawattios.

Esto permitirá a las plantas térmicas existentes o en proceso de construcción, cumplir su verdadera finalidad que es la

de suplir demandas de carga en horas pico. Así la costa muy probablemente se verá abastecida con energía hidroeléctrica y a su vez generará en sus plantas térmicas la energía necesaria para los picos.

La movilización de este importante recurso a pesar de ser tan complejo, es probablemente la más fácil, por cuanto los sistemas de interconexión son sencillamente controlables, a la vez que son los suministros a determinadas áreas. Un crecimiento brusco en industria que llega a un equivalente en kilotoneladas de petróleo de 261.9 por la de uso residencial y comercial que son de 454.8. Esto pues, impone un racionamiento de energía eléctrica, para usos no necesarios en la producción para la guerra. Por otra parte los mismos apagones o blak-out que deberán imponerse en tiempo de conflicto, dejan un remanente utilizable de 176.3 kilotoneladas de petróleo equivalente. Un análisis detenido en cada uno de los cuadros presentado en el anexo, permite asegurar que las demandas extraordinarias originadas por un conflicto, pueden atenderse normalmente, inclusive en el futuro.

II. COMBUSTIBLES FOSILES (Hidrocarburos).

Si bien las cifras que aparecen en los anexos sobre disponibilidad de energía eléctrica, presente y futura, son alagadoras para una situación de emergencia, aunque habrá necesidad de hacer sacrificios especialmente por parte de la población civil, en el área de los hidrocarburos la situación un tanto más difícil.

* Una movilización de este recurso representa:

1. Incremento en consumos para el transporte.
2. Incremento en consumos industriales, o sustitución por

otros tipos de energéticos; disminución en consumos residencial, servicios públicos, (los que se trasladan a la industria en buena parte) y usos no energéticos.

- * 3. Reducción o eliminación del transporte individual y traslado de este consumo al sector transporte público y de carga.

Por cuanto las fuentes de abastecimiento son controlables fácilmente, la movilización es relativamente simple, pero las medidas de control deberán extremarse, afin de evitar fugas que generarán tráfico ilegal y acaparamientos y especulación, con base en los consumos de combustibles presentados en los cuadros anexos, proyectados hasta 1985, - puede calcularse el consumo del parque automotor y determinarse aquel que corresponde al uso de automóviles particulares. Es muy confiable que la mayor parte de los combustibles se usa en transporte privado individual, por lo cual al reducir este, habrá un remanente considerable para atender la demanda extra que imponga una situación de conflicto.

La movilización implicará para este recurso:

1. Establecer las posibles reducciones en sectores privados personales.
2. Determinar la nueva demanda originada por un conflicto, incluyendo a los medios de transporte que se movilicen.
3. Establecer con precisión las demandas insatisfechas que obligan a importar, para:
 - a. Definir fuentes alternas de importación de acuerdo con capacidades de almacenamiento, oleoductos dis-

ponibles, potenciales aliados y/u opositores, táctico marítimo no sujeto al bloqueo, etc.

- b. Situación de la balanza de pagos con los potenciales proveedores.
- c. Medios de transporte marítimo, disponibles, movilizables, etc.

III. GAS.

La producción de gas LPG (low-pressure-gas) para usos industriales y domésticos, es a todas luces insuficiente en la actualidad. Las nuevas riquezas descubiertas en la Guajira, y en vías de ser explotadas muy prontamente, puesto que ya han avanzado trabajos en el gasoducto, proveerán tanto el combustible como la materia prima para la producción de fertilizantes y generación de energía en plantas térmicas propulsadas por turbinas a gas. Esto puede resolver parcial - pero considerablemente, la crisis energética existente en la costa Atlántica, y además permite suministro de gas para consumos caseros.

En la actualidad como puede apreciarse en los anexos, el gas se utiliza para consumos residenciales y comerciales, usos no energéticos, e industria. Es de esperarse que el aumento en generación de energía eléctrica disminuya el consumo doméstico y comercial del gas, y que por otro lado los usos no energéticos crezcan como resultado de la nueva oferta.

Dado el peligro de los tanques de gas en las residencias, en caso de conflicto, sería conveniente propiciar desde la época de paz su abolición, a menos que fuera económicamente factible instalar redes de gas como las hay en otros países, se estima que esto no es factible, a primera vista, dado el alto

costo de las redes.

V. URANIO

En suma el gas próximo a obtenerse, constituye una fuente muy importante como recurso energético, que debe someterse a detenido estudio desde el punto de vista de la movilización.

IV. CARBÓN.

La considerable riqueza que posee Colombia en este campo, no debería ser objeto de un comercio externo desorbitado. Colombia debe cuanto antes, hacer un inventario de materias primas estratégicas, empezando por el carbón.

VI. OTROS FUENTES DE ENERGÍA

Las reservas existentes hacen pensar en la necesidad de su utilización en transporte fereoy plantas térmicas, en adición a los usos relativamente restringidos que hoy podemos apreciar en los anexos sobre recursos energéticos. Por otra parte es el único elemento que no da origen a las cuantiosas pérdidas que se presentan en los otros recursos, y es elemento imprescindible, para la producción de aceros. De allí su carácter de estratégico, unido desde luego a la abundancia, calidad, y relativa facilidad de explotación que lo pone en condiciones ventajosas de costos.

Por otra parte su uso implica la adaptación de quemadores en calderas, y dispositivos para evitar la contaminación en las ciudades. Como fruto de un detenido estudio realizado a través de los organismos dedicados al control de recursos energéticos, deberá establecerse con precisión cuales consumos de gas y derivados del petróleo podrían substituirse por carbón, cuales son sus costos y tiempo que demoraría la conversión, afin de incluir estos cambios en una posible operación de alistamiento para la movilización.

V. URANIO

Este es un recurso importante en Colombia, pero aún no explotado ni fácilmente explotable. Para los fines de la movilización, entraña entrar en el terreno de las conjeturas, puesto que la riqueza hidroeléctrica hace pensar que no habrá necesidad pronta de plantas de generación nucleares. En consecuencia no se le dedica, desde el punto de vista movilización, más que la atención que imprime la importancia de ser una materia estratégica, de posible explotación futura.

VI. OTRAS FUENTES DE ENERGIA :

- A. Generación de energía eléctrica geotérmica
- B. Generación de energía eléctrica solar
- C. Generación de energía eléctrica utilizando oleajes, corrientes de marea y temperatura de las aguas de mar.
- D. Utilización de la energía solar en otros usos diferentes de su conversión.

En la actualidad, no es posible hablar de movilización de estos recursos. El agotamiento de los hidrocarburos, hará surgir de no sólo éstas sino otras aplicaciones, pero no en la actualidad. En éstas circunstancias no interesa a los propósitos del trabajo considerar con más profundidad este tema.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

I. REGIMEN LEGAL DE LA MOVILIZACION INDUSTRIAL

- A. La legislación que cubra a las actividades de la movilización está dispersa entre la Constitución, leyes y decretos.
- B. Las funciones que rigen la legislación vigente dan lugar a confusiones sobre autoridad.
- C. La legislación vigente no está específicamente diseñada y concebida para los fines de la movilización.

II. MOVILIZACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

- A. Los procedimientos para movilizar la industria son complejos, pero el hecho de que deben concertarse exactamente las necesidades de producir un conflicto para producir órdenes de producción a las industrias.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

- B. La movilización de la industria involucra la demanda de agua y energía, materias primas y servicios, lo cual introduce en el problema cuatro variables adicionales difíciles de cuantificar, pero no imposibles.
- C. La movilización de la industria supone la supresión de algunas industrias que existen para producir bienes esenciales, cuando dichos insumos son imprescindibles para evitar los peligros ocasionados por un conflicto.
- D. En la movilización debería implantarse líneas de producción diferentes a las que muchas industrias fabrican, lo cual implicaría un costo adicional.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

1. REGIMEN LEGAL DE LA MOVILIZACION INDUSTRIAL

- A. La legislación que cubre a las actividades de la movilización está dispersa entre la Constitución, leyes y decretos.
- B. Las funciones que asigna la legislación vigente dan o rigen a confusiones sobre autoridad.
- C. La Legislación vigente no está específicamente diseñada y concebida para los fines de la movilización.

II. MOVILIZACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

- A. Los procedimientos para movilizar la industria son complejos, porque parten del hecho de que deben conocerse exactamente las necesidades que generaría un conflicto para trasladárselas en términos de órdenes de producción a las industrias.
- B. La movilización de la Industria involucra la de mano de obra y materias primas, energía y servicios, lo cual introduce en el problema cuatro variables adicionales difíciles de cuantificar, pero no imposible.
- C. La movilización de la Industria supone la supresión de algunas empresas que utilizan insumos para producciones innecesarias, cuando dichos insumos son imprescindibles para suplir las necesidades originadas por un conflicto.
- D. En la movilización deberán implantarse líneas de productos diferentes a los que muchas industrias fabrican, lo cual implicará costos hoy desconocidos.

III. INDUSTRIAS DE INTERES A CONSIDERAR EN TIEMPO DE PAZ (Campo Fabril).

- A. Sólo a partir del conocimiento de la demanda generada por el conflicto puede establecerse con precisión cuales son las de interés en tiempo de paz.
- B. En el capítulo respectivo se tomaron las industrias de interés, pero debe notarse que las clasificaciones fueron muy amplias.

Tomando la clasificación de la industria, fraccionada hasta en sus últimos grados de especialización, se puede establecer que en la mencionada clasificación C.I.I.U., hay industrias clasificadas como de interés, que no lo serían y viceversa. Esto pues implica un estudio muy producido que se sale de la amplitud de este trabajo.

IV. MOVILIZACION DE LA MANO DE OBRA.

- A. Esta tarea es de magnitud insospechadamente grande, dadas las numerosísimas profesiones existentes, las habilidades y conocimientos individuales, y las particulares especializaciones no conocidas, de cada colombiano.
- B. Circunscribir la movilización a las personas registradas en los organismos militares, excluye a una parte considerable de importante de la población.
- C. El Censo Nacional, que es el punto de partida, permite conocer gran cantidad de información útil a los fines de un estudio de movilización. Pero deben igualmente servir otras fuentes de información como el Sena, el mismo DANE, Banco de la República, I.C.S.S., I.C.B.F., etc.

V. MOVILIZACION DE LAS MATERIAS PRIMAS.

- A. Aunque los otros recursos movilizables se presentan difíciles, este es aún más complejo. Obliga a conocer minuciosamente los insumos necesarios en cada uno de los productos requeridos durante el conflicto y por consiguiente a conocer cuales son los mencionados productos.
- B. Los mecanismos de control para la distribución de la materia prima son muy complejos, y en la práctica solo es posible a través de una mística nacional perfectamente entendida, aceptada y cumplida por todos los estratos de la Sociedad.

VI. MOVILIZACION DE LOS RECURSOS ENERGETICOS.

- A. Es es seguramente el menos problemático en el proceso de movilización, por cuanto el control de los recursos es ejercido por el Gobierno u Organismos gubernamentales.
- B. Se requiere si que los administradores de estos recursos adquieran conciencia y conocimiento sobre sus tareas y obligaciones en caso de movilización.

VII. ANEXOS AL TRABAJO.

- A. Los que se agregan al trabajo no son un simple relleno. Ellos constituyen una información de actualidad que puede servir como base para iniciar estudios profundos sobre la movilización de los recursos.
- B. Aquí solo se incluyeron aspectos relacionados con la riqueza animal, dada la extensión inabordable del tema, si se cubrieron materias primas en su totalidad.

CAPITULO VII
RECOMENDACIONES

- I. Revisar la legislación existente, y condensarla y sistematizarla, de manera que haya precisiones en cuanto a atribuciones, responsabilidades y procedimientos.
- II. Dotar a los organismos que tienen relaciones con la movilización, de:
 - A. Equipos de especialistas suficientes para elaborar el inventario de necesidades y existencias, para la guerra.
 - B. Datos de capacidades de computación al citado equipo, cuando no es posible suministrar esta tarea directamente.
 - C. Paralelamente diseñar los programas de concientización de la población en materia de movilización.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

- * I. Estudiar la legislación dispersa existente, y condensarla y completarla, de manera tal que haya precisiones en cuanto a autoridad, responsabilidad y procedimientos.
- II. Dotar a los organismos que tienen relaciones con la movilización, de :
- *-A. Equipo de especialistas suficientes para elaborar el inventario de necesidades y existencias, para la guerra.
 - *-B. Dotar de capacidades de computación al citado equipo, pues no es posible manualmente abordar esta tarea gigantesca.
 - *-C. Paralelamente diseñar los programas de concientización de la población, para la movilización.

BIBLIOGRAFIA

1. Constitución política de la República de Colombia.
2. Ley 101 de 1948.
3. Decreto 3353 de 1963.
4. Ley 48 de 1968.
5. Conceptos sobre explotación económica elaborados por el Depto. INCE, sin fecha.
6. Estrategia General 62-GRAN-1961-1975.

BIBLIOGRAFIA

7. Economía y Desarrollo. Autor: Carlos J. Martínez. Editorial Militer de Buenos Aires. Leonardo impresora. México 2336, Buenos Aires, 1963. Tomos I-III-IV.
8. Boletines Mensuales de Estadística del INCE 1976, 71, 72, 73, 74, 75.
9. Programa quinquenal 1976. Ministerio de Agricultura - OPSA-DIC-DEL-EMPRESARIO.
10. Informe al XIII Congreso Nacional de Ingeniería. Depto. Ingeniería I.E.M. Siglo Veintiuno 1976.
11. Análisis y Evaluación de los recursos energéticos del País. Energía hidroeléctrica en Colombia. XIII Congreso Nacional de Ingeniería Anual. Sep. 1-3-1976. Presentado por ISE (Interconexión eléctrica S.A.)

BIBLIOGRAFIA

1. Constitución política de la República de Colombia.
2. Ley 1a. de 1945. ~~Decreto energético de Colombia, por Nery~~
~~San Gaboña, Decreto de Carbocel S.A. XIII Congreso Na-~~
3. Decreto 3398 de 1965 ~~Sept. 76.~~
4. Ley 48 de 1968 ~~Éticos - hidrocarburos por Jorge Martínez~~
~~Barrios. XIII Congreso Nacional de Ingeniería Sep 1976.~~
5. Conceptos sobre movilización económica elaborados por
el Depto. 4-EMC. Sin fecha. ~~30-31-32-33.~~
6. Estrategia General ES-GRAL-6601-1976.
7. Economía y Defensa por el Coronel Carlos J, Martínez.
Círculo Militar de Buenos Aires. Leonardo Impresora-
México 2230, Buenos Aires, 1965 Tomos I-II-III.
8. Boletines Mensuales de Estadística del DANE 1970, 71,
72,73,74,75.
9. Prórgramas ganaderos 1976 Ministerio de Agricultura -
OPSA-UPG CEL IMPRESORES.
10. Informe al XIII Congreso Nacional de Ingeniería Depto.
Ingenieros FF.MM. Ejército Nacional 1976.
11. Análisis y Evaluación de los recursos energéticos del
País. Energía hidroeléctrica en Colombia. XIII Congre-
so Nacional de Ingeniería Armenia Sep. 1-4-1976. Pre-
sentando por ISA (Interconexión eléctrica S.A.)

12. Evaluación de los recursos energéticos del País. S.C.I. Bogotá Sept. 1976
13. El Carbón en el futuro energético de Colombia, por Hernán Garcés Gonzalez de Carbocol S.A. XIII Congreso Nacional de Ingeniería Sept. 76.
14. Recursos energéticos - hidrocarburos por Jorge Martínez Barrios. XIII Congreso Nacional de Ingeniería Sep 1976.
15. Revistas E.T.A de ACIEM Nos. 30-31-32-33.

ANEXO A

ESTADÍSTICAS E INFORMACION SOBRE

RECURSOS PECUARIOS

7

POBLACION (ARIAAO DE LEGRE (No. de animales) 1974 - 1975

	1974	1975	Variación Por centual 74-75
Población total	3,824,779	3,187,050	
Pejeck	257,726	285,290	11%
Mestizo	1,740,000	1,750,000	5%
Cafello	1,069,000	1,104,000	1.92%

ANEXO A

ESTADISTICAS E INFORMACION SOBRE
RECURSOS PECUARIOS

 POBLACION GANADO DE LECHE (No. de animales) 1974 - 1975

	1974	1975	Variación Por centual 74 -75
Población total	3.088.306	3.187.980	
Selecto	257.788	285.290	11%
Mestizo	1.740,689	1.798.126	3%
Criollo	1.089.829	1.104.564	1.35%

DISTRIBUCION POBLACION DE LECHE - 1975

	CABEZAS
Vacas	1.433.099
Hembras menores de 3 años	1.071.825
TOTAL HEMBRAS	2.504.924
Toros y toretes	63.754
Machos menores de 2 años	619.302
TOTAL MACHOS	683.056
TOTAL POBLACION	3.187.980

 PRODUCCION TOTAL LECHE 1974 - 1975

		1974	1975	Variación	
Producción total	2.027.409.8	17	2.096.447.5	3.41	
Producción selecto	243.080.1	12.	267.651.0	13.	10.
Producción mestizo	672.303.7	33.	706.683.0	34.	5.
Producción criollo	186.748.6	9.	196.836.1	9.	5.
Producción Hatos					
Lecheros	1.102.132.4	54.	1.171.170.1	56.	6.
Producción ganado					
de carne	925.277.4	46.	925.277.4	44.	-

 RENDIMIENTO DE LECHE (Kgrs./Vaca)

	1974	1975	Variación %
Rendimiento total	2.50	2.57	2.80
Selecto	7.22	7.58	5.
Mestizo	4.00	4.10	2.5
Criollo	2.00	2.08	4.
Carne	1.80	1.80	-

RESUMEN POBLACION, PRODUCCION, RENDIMIENTO
GANADO DE LECHE - 1976

	Población	Producción Tons.	Rend. Kgs./ vaca/día
Selecto	313.718	309.160.7	7.96
Mestizo	1.930.113	787.480.7	4.26
Criollo	1.132.919	207.119.7	2.13
Carne		925.277.4	1.80
T O T A L	3.376.750	2.229.038.5	2.67

POBLACION Y NUMERO DE EXPLOTACIONES, PORCINOS 1975

	TOTAL	Sector Tecnificado	%	Sector Familiar	%
No. de explotaciones	488.840	24.443	5.	464.397	95.
Población (Cab.)	1.897.374	379.477	20.	1.517.897	80.

 EXTRACCION PORCINA (No. de animales) 1975

	TOTAL	MACHOS	%	HEMBRAS	%
Extracción total	1.677.216	1.026.036	61.	651.180	39.
Deguello registrado	1.302.964	803.136	62.	499.828	38
Deguello no registrado	374.252	222.900	60.	151.352	40.

Machos quechacos 5 machos

171.230

Machos quechacos 6 machos

346.395

TOTAL MACHOS

517.625

POPULACION TOTAL

1.677.216

DISTRIBUCION POBLACION PORCICOLA 1975

	<u>CABEZAS</u>
Hembras menores 6 meses	562.279
Hembras mayores 6 meses	513.354
TOTAL HEMBRAS	1.075.633
Machos menores 6 meses	471.896
Machos mayores 6 meses	349.845
TOTAL MACHOS	821.741
POBLACION TOTAL	1.897.374

 DISTRIBUCION POBLACION OVINA 1975

	1974	1975	Variación (%)
	CABEZAS		%
Hembras menores 1 año	407.000	3.333.916	33
Hembras mayores 1 año	822.294	3.733.743	67
TOTAL HEMBRAS	1.229.294	15.337.654	64
Machos menores 1 año	228.556	3.734.204	33
Machos mayores 1 año	462.920	3.911.719	67
TOTAL MACHOS	691.476	7.645.923	36
TOTAL POBLACION	1.920.770	22.983.577	100

DISTRIBUCION POBLACION BOVINOS DE CARNE 1974 - 1975

	1974	1975	Variacion (%)
Hembras menores 2 años	3.494.173	3.633.916	4.00
Hembras mayores 2 años	8.466.450	8.735.748	3.18
TOTAL HEMBRAS	11.960.623	12.369.664	3.42
Machos menores 2 años	3.556.245	3.751.204	5.48
Machos mayores 2 años	3.895.890	3.913.119	0.44
TOTAL MACHOS	7.452.135	7.664.323	2.85
TOTAL POBLACION	19.412.758	20.033.987	3.20

EXTRACCION NACIONAL BOVINA 1974- 1975 - 1976 (Proyección)

	1974	Part. %	1975	Part. %	1976	Part. %
Ceguello registrado	2.071.009	76.	2.222.808	70.	2.595.958	73.
Ceguello no registrado	207.101*	8.	463.547	15.	499.992	14.
Consumo interno	2.278.110	84.	2.686.355	85.	3.095.950	87.
Exportaciones registradas	162.140	6.	208.364	7.	220.000	6.
Exportaciones no regist.	277.920	10.	273.000	8.	240.000	7.
EXPORTACION TOTAL	440.060	16.	481.364	15.	460.000	13.
EXTRACCION TOTAL	2.718.170	100.	3.167.719	100.	3.555.950	100

* No incluye sacrificio de terneros de un día de nacidos.

SACRIFICIO, PRODUCCION, RENDIMIENTO DE PIEL DE CONEJO
1975

	TOTAL	SECTOR TECNIFICADO	SECTOR TRADICIONAL
Animales sacrificados	1.467.489	1.088.186	379.303
Producción de pieles (No. de pieles)	989.346	761.778	227.568
Rendimiento (Piel/An.)		0.70	0.60

SACRIFICIO, PRODUCCION, RENDIMIENTO DE CARNE DE CONEJO

1975

	TOTAL	Sector Tecnificado	Sector Rústico
Animales sacrificados	1.531.190	1.123.588	407.602
Producción carne (Tons.)	1.960	1.348	612
Rendimiento (Kgrs./An)		1.2	1.5

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION CUNICOLA 1975

PRODUCCION CARNE Y PIEL DE CONEJO 1974-1975

	1974	1975	Variación %
Producción de carne (Kg.)	1.573.837	1.959.709	24.52
Producción de Piel (No. de pieles)	850.662	989.346	16.30
TOTAL PRODUCCION			

 DISTRIBUCION POBLACION CUNICOLA 1975

	CABEZAS	%
Hembras menores 6 meses	99.848	60
Hembras mayores 6 meses	67.823	40
TOTAL HEMBRAS	167.671	58
Machos menores 6 meses	97.287	81
Machos mayores 6 meses	22.577	19
TOTAL MACHOS	119.864	42
TOTAL POBLACION	287.535	100

POBLACION AVICOLA
(Unidades)

Período	Liviana y doble propósito	Pesada	Total
1974A	11.965.916	6.271.183	18.237.099
1974B	14.933.372	5.916.039	20.849.411
1975A	16.513.761	6.374.406	22.888.167
1975B	15.271.051	5.845.630	21.116.681
Cambio			
1974-1975	2.26%	1.19%	1.28%
B	B		

RESUMEN DE PRODUCCION AVICOLA Y CONSUMO DE
CONCENTRADOS

(1974 - 1976)

AÑO	Total carne Kgrs.	Total Huevos Miles Unidades	Cons. Concen- trados Tonel.
1974	62.461.789	1.865.455	681.511
1975	63.043.421	2.231.689	730.745
1976	63.093.606	2.208.276	695.607

PRODUCCION, RENDIMIENTO Y VALOR DE LA MIEL 1975

	Total	Sector Tecnificado	Sector Rústico
Producción (Tons.)	2.024	1.778	246
Rendimiento (Kgs./ colonia)		35.26	9.18
Valor producción (miles de \$)	46.262	40.790	5.472

CANTADO DE CARNE

Cuadro resumen de la Población Bovina de Carne.

Distribución:	Cabezas	% del hato
Hembras Reproductoras	7.392.541	36.90
Toros Reproductores	295.702	1.48
Crías	3.969.795	19.82
Machos en Levante	3.358.350	16.76
Machos en Ceba	1.989.044	9.92
Hembras en Levante	1.728.415	8.63
Hembras de Vientre	1.263.810	6.31
Toritos	36.330	0.18
TOTAL	20.033.987	100

FUENTE: OPIA- U.P.C.

GANADO DE LECHE
RESUMEN POBLACION GANADERA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO - 1976 -

Clase de Ganado	NUMERO DE ANIMALES		U.G.G. total	PRODUCCION		RENDIMIENTO			
	Vacas	Vacas Ordeño		Leche total Tons.	Carnes en Pie (Tons.)	Carnes en Canal (Tons.)	LECHE / AÑO		
							V.P.1/	V.H.2/	
SELECTO	147.975	106.409	269.421	309.160,7	17.535,3	9.557,3	7,96	2.905	2.089
MESTIZO	841.280	506.451	1.648.469	767.480,7	141.435,1	75.083,4	4,26	1.555	935
CRIOLLO	528.590	256.409	975.443	207.119,7	83.014,1	44.056,5	2,13	777	392
CARNE	1.408.337	1.408.337	-	925.277,4	-	-	1,80	657	657
GANADO DE LECHE TOTAL	2.926.162	2.287.605	3.093.333	2.229.038,5	241.584,5	127.747,2	2,67	974	752

1/ Producción de leche considerando vacas en producción

2/ Producción de leche considerando vacas en producción más vacas secas.

FUENTE OPSA- U.P.G.

POBLACION BOVINA DE CARNE 1975

DEPARTAMENTO	Total	Total Machos	Machos 0 - 2	Machos 2 o +	Total Hembras	Hembras 0 - 2	Hembras 2 o +	Unidades Ganado grande
Antioquia	1.294.995	514.276	270.672	243.604	780.719	280.068	520.651	1.075.976
Atlántico	287.402	68.212	41.341	26.871	219.190	71.556	147.634	246.201
Bolívar	1.510.859	444.531	227.965	216.566	1.066.328	306.318	760.010	1.345.492
Boyacá	237.150	110.366	56.598	53.768	126.784	22.829	103.955	212.794
Caldas	307.026	158.651	61.020	97.631	148.375	26.075	122.300	248.985
Caquetá	465.838	201.572	96.910	104.662	284.266	103.436	180.830	417.932
Casanare	1.581.321	639.205	284.091	355.114	942.116	214.428	727.688	1.460.511
Cauca	659.784	201.572	111.984	89.588	458.212	170.806	287.406	540.250
Cesar	1.413.056	622.343	248.937	373.406	790.713	288.407	502.306	1.237.442
Córdoba	3.109.085	981.033	556.841	424.192	2.128.032	637.713	1.490.319	2.670.104
Cundinamarca	623.905	431.501	172.600	258.901	192.404	36.908	155.496	453.427
Chocó	31.326	11.496	5.997	5.509	19.830	5.853	13.977	27.491
Guajira	289.278	109.600	61.573	48.027	179.678	70.481	109.197	242.721
Huila	603.831	252.156	113.584	138.572	351.675	61.848	290.027	573.631
Magdalena	1.356.976	597.051	272.626	324.425	759.925	276.836	483.087	1.189.594
Meta	1.112.175	453.728	219.192	234.536	658.447	193.706	464.742	986.979
Nariño	180.122	139.491	56.246	83.245	40.631	6.562	34.069	126.841
Nte. Santander	495.497	163.250	109.564	53.686	332.247	119.095	213.152	413.409
Quindío	51.160	29.891	11.153	18.738	21.269	2.924	18.345	40.366
Risaralda	89.672	46.752	18.191	28.561	42.920	7.103	35.817	81.777
Santander	797.944	291.244	160.024	131.220	506.700	110.097	396.603	709.546
Sucre	1.701.127	499.714	256.264	243.450	1.201.413	346.183	855.230	1.514.091
Tolima	840.500	408.508	171.642	236.866	431.992	78.194	353.798	738.080
Valle	631.991	148.688	97.821	50.867	483.303	187.161	296.142	502.498
Otros Territorios	341.987	139.492	68.378	71.114	202.495	29.528	172.967	330.414
TOTAL	20.033.987	7.664.323	3.751.204	3.913.119	12.369.664	3.633.916	8.735.748	17.408.747

FUENTE: OPSA- U.P.G.

MÓVIMIENTO DE LA POBLACION BOVINA PARA CARNE (1975 - 1976)

DEPARTAMENTO	Población	Porcentaje del total Nacional	Extracción 1975		Crecimiento 1975		Producción 1975		Población 1976
			Cabezas	%	Cabezas	%	Cabezas	%	
Antioquia	1.294.995	6.46	160.661	12.41	44.746	3.45	205.407	15.86	1.339.741
Atlántico	287.402	1.43	52.336	18.21	-3.103	-1.08	49.233	17.13	284.299
Bolívar	1.510.859	7.54	181.869	12.04	56.527	3.74	238.396	15.78	1.567.386
Boyacá	237.150	1.19	33.996	14.34	7.016	2.96	41.012	17.30	244.166
Caldas	307.026	1.53	52.409	17.07	-6.216	-2.02	46.193	15.05	300.810
Caquetá	486.838	2.43	43.823	9.02	11.027	2.27	54.850	11.29	496.865
Casanare	1.581.321	7.89	171.731	10.86	48.996	3.10	220.727	13.96	1.630.317
Cauca	659.784	3.29	94.151	14.27	14.403	2.18	108.554	16.45	674.187
Cesar	1.413.056	7.05	156.213	11.05	14.018	1.00	170.231	12.05	1.427.074
Córdoba	3.109.065	15.53	407.817	13.12	122.310	3.93	530.127	17.05	3.231.375
Cundinamarca	623.905	3.11	78.674	12.61	-6.725	-1.08	71.949	11.53	617.180
Chocó	31.326	0.16	3.217	10.27	1.022	3.26	4.239	13.53	32.348
Guajira	289.278	1.44	29.535	10.21	3.587	1.24	33.122	11.45	292.865
Huila	603.831	3.01	98.726	16.35	10.818	1.79	109.544	18.14	614.649
Magdalena	1.356.976	6.77	148.844	10.97	14.873	1.09	163.717	12.06	1.371.849
Meta	1.112.175	5.55	131.459	11.82	26.041	2.34	157.500	14.16	1.138.216
Nariño	180.122	0.90	37.391	20.76	-18.046	-10.02	19.345	10.74	162.076
Norte	495.497	2.47	68.527	13.83	11.981	2.42	80.508	16.25	507.478
Quindío	51.160	0.26	9.191	17.97	- 2.262	-4.42	6.929	13.55	48.898
Risaralda	89.672	0.45	14.590	16.27	- 1.612	-1.80	12.978	14.47	88.060
Santander	797.944	3.98	129.825	16.27	20.425	2.56	150.250	18.83	818.369
Sucre	1.701.127	8.49	206.728	12.27	52.536	3.09	261.264	15.36	1.753.663
Tolima	940.500	4.20	111.366	13.25	22.265	2.65	133.631	15.90	862.765
Valle	631.991	3.15	123.304	19.51	-6.471	-1.02	116.833	18.49	625.520
Otros Territorios	341.987	1.72	42.651	12.53	9.615	2.81	52.466	15.34	351.602
TOTAL	20.033.987	100.00	2.591.234	12.93	447.771	2.23	3.039.005	15.16	20.481.758

FUENTE: OPSA- U.P.G.

EXTRACCION TOTAL DE BOVINOS PARA CARNE (1975)

DEPARTAMENTO	Extracción total	Machos	% total	Hembras	% total
Antioquia	160.661	97.707	60.82	62.954	39.18
Atlántico	52.336	10.839	20.71	41.497	79.29
Bolívar	181.869	86.868	47.76	95.001	52.24
Boyacá	33.996	21.521	63.30	12.475	36.70
Caldas	52.409	39.114	74.63	13.295	25.37
Caquetá	43.823	35.823	81.74	8.000	18.26
Casanare	171.731	142.319	82.87	29.412	17.13
Cauca	94.151	35.972	38.21	58.179	61.79
Cesar	156.213	126.518	80.99	29.695	19.01
Córdoba	407.817	169.966	41.68	237.851	58.32
Cundinamarca	78.674	67.676	86.02	10.998	13.98
Chocó	3.217	2.199	68.36	1.018	31.64
Guajira	29.535	19.321	65.42	10.214	34.58
Huila	98.726	55.608	56.33	43.118	43.67
Magdalena	148.844	130.066	87.38	18.778	12.62
Meta	131.459	112.288	85.42	19.171	14.58
Nariño	37.391	33.303	89.07	4.088	10.93
Norte	68.527	36.554	53.34	31.973	46.66
Quindío	9.191	7.540	82.04	1.651	17.96
Risaralda	14.590	11.310	77.52	3.280	22.48
Santander	129.825	86.899	66.94	42.926	33.06
Sucre	208.728	97.550	46.74	111.178	53.26
Tolima	111.366	95.037	85.34	16.329	14.66
Valle	123.304	20.421	16.56	102.883	83.44
Territorios Nales.	42.851	28.432	66.35	14.419	33.65
TOTAL	2.591.234	1.570.851	60.62%	1.020.383	39.38%

FUENTE: OPSA; U.P.G.

DEGUELLO REGISTRADO DE GANADO BOVINO (1975).

DEPARTAMENTO	TOTAL DEGUELLO		MACHOS		HEMBRAS	
	No. Cabezas	Peso (Tons)	No. Cabezas	Peso (Tons)	No. Cabezas	Peso (Tons)
Antioquia	358.542	134.656	253.318	99.301	105.224	35.355
Atlántico	125.596	38.124	54.914	18.451	70.682	19.673
Bolívar	72.776	25.132	25.230	9.878	47.546	15.254
Boyacá	77.428	23.241	32.986	9.731	44.442	13.510
Caldas	83.400	32.924	51.860	21.885	31.540	11.039
Cauca	54.618	18.545	26.464	9.554	28.154	8.991
Cesar	49.476	13.605	10.734	3.209	38.742	10.396
Córdoba	30.838	9.611	4.836	2.092	26.000	7.579
Cundinamarca	395.548	145.835	307.314	117.701	88.334	28.134
Chocó	5.522	1.941	3.612	1.286	1.910	655
Huila	61.466	17.064	28.456	8.935	33.010	8.929
Guajira	12.502	3.291	5.582	1.502	6.920	1.789
Magdalena	45.092	12.440	19.658	6.192	25.434	6.248
Meta	44.348	13.069	13.708	4.510	30.640	8.559
Nariño	21.596	7.012	14.306	4.835	7.290	2.177
Norte	76.122	26.515	57.366	21.164	18.766	5.351
Quindío	44.606	18.365	32.104	13.831	12.502	4.534
Risaralda	51.778	21.190	35.290	15.433	16.488	5.757
Santander	166.824	56.663	105.138	35.782	61.686	20.881
Sucre	33.058	11.182	4.558	1.758	28.500	9.424
Tolima	130.384	46.651	54.962	21.270	75.422	25.581
Valle	237.616	90.014	144.236	58.343	93.380	31.671
Territorios Nales.	43.572	12.837	16.838	4.799	26.734	8.038
TOTAL	2.222.808	780.907	1.303.462	491.382	919.346	289.525

FUENTE: DANE

EXTRACCION Y CONSUMO INTERNO (Cabezas) 1975.

DEPARTAMENTO	EXTRACCION	CONSUMO *	% ABASTECIMIENTO	BALANCE
Antioquia	236.138	431.633	54,71	- 195.495
Atlántico	54.212	136.848	39,04	- 84.636
Bolívar	183.137	80.580	227,27	102.557
Boyacá	106.118	120.638	87,82	- 14.720
Caldas	70.748	98.718	71,67	- 27.970
Cauca	113.659	67.419	168,59	46.240
Cesar	159.516	55.669	286,54	103.847
Córdoba	409.651	34.602	1.183,89	375.049
Cundinamarca	239.919	502.951	47,70	- 263.032
Chocó	3.958	6.388	61,96	- 2.430
Huila	136.799	81.860	167,11	54.939
Guajira	30.423	14.061	216,36	16.362
Magdalena	151.975	50.535	299,54	100.840
Meta	134.275	49.866	269,27	84.409
Nariño	79.684	39.718	200,62	39.966
Norte	74.999	86.080	87,13	- 11.081
Quindío	14.397	51.020	28,22	- 36.623
Risaralda	20.675	59.283	34,88	- 38.608
Santander	139.597	187.173	74,58	- 47.576
Sucre	209.684	36.744	570,66	172.940
Tolima	159.368	161.495	98,68	- 2.127
Valle	174.785	280.440	62,33	- 105.655
Territorios Nales.	264.602	50.434	524,65	214.168
TOTAL	3.167.719	2.686.355	117,92	481.364

* Incluye sacrificio de Bovinos de carne y leche.

FUENTE: OPSA- U.P.G.

EXTRACCION NACIONAL BOVINA (*)

	1 9 7 5		1 9 7 6	
	CABEZAS	TONELADAS	CABEZAS	TONELADAS
Consumo interno				
Deguello Registrado	2.222.808	493.957	2.595.958	576.879
Deguello no Registrado	463.547 (1)	50.599	499.992	58.890
Total Consumo Interno	2.686.355	544.556	3.095.950	635.769
Exportación Registrada	208.364	46.303	220.000	48.889
Exportación no Registrada	273.000	60.667	240.000	53.333
Total Exportación Carne	481.364	106.970	460.000	102.222
Total Extracción	3.167.719	651.526	3.555.950	737.991

(*) No incluye Exportación de Ganado de Lidia.

(1) Incluye deguello terneros un (1) día de edad.

FUENTE: OPSA- U.P.G.

EXPORTACION DE PRODUCTOS DE ORIGEN BOVINO

	1 9 7 5		1 9 7 6	
	No. de Animales.	Toneladas	No. de Animales.	Toneladas
Ganado en pie:				
Gordo	49.890	21.453	55.000	23.650
Flaco	62.642	-	65.000	-
Hembras	32.485	-	30.000	-
Carne en Canal	63.347	14.077	70.000	15.555
Subproductos	-	58.8	-	60
Ganado de Lidia	473	-	500	-
Subtotal	208.837	35.588.8	220.500	39.265
Contrabando	273.000	-	240.000	-
TOTAL	481.837	35.588.8	460.500	39.265

FUENTE: Comisión de Comercio de Ganado y Carnes. IDEMA.

POBLACION NACIONAL DE GANADO DE LECHE 1975

DEPARTAMENTO	Total	Hembras total	Vacas Prod + secas	Novillas 2-3 años	Novillas 1-2 años	Termeras 0-1 año	Total Machos	Toros	Toretes	Machos 0-1 año	Machos para carne 1-2 años
Antioquia	417.501	328.163	187.593	44.234	46.464	49.872	89.038	7.105	1.077	43.042	38.053
Atlántico	10.943	8.587	4.873	1.186	1.240	1.286	2.356	185	28	1.118	1.024
Bolívar	8.310	6.512	3.726	890	921	965	1.798	142	21	855	780
Boyacá	375.178	295.686	169.392	39.968	41.822	44.604	80.492	6.451	931	38.800	34.280
Caldas	111.543	87.557	49.729	12.015	12.511	13.302	23.986	1.334	290	11.607	10.155
Caquetá	16.932	13.243	7.136	1.692	1.808	2.577	3.689	273	41	1.644	1.731
Casanare	2.993	2.255	1.290	305	319	341	708	49	8	296	355
Cauca	116.480	91.649	52.308	12.421	12.936	13.984	24.831	1.999	300	12.429	10.103
Cesar	19.751	15.530	8.885	2.098	2.197	2.350	4.221	328	50	2.039	1.804
Córdoba	10.727	8.480	4.873	1.151	1.205	1.251	2.247	196	27	1.019	1.015
Cundinamarca	832.431	653.449	374.038	89.300	92.504	98.607	178.582	14.254	3.024	85.493	76.211
Chocó	4.968	3.970	2.293	542	567	568	999	82	12	526	378
Guajira	4.937	3.828	2.150	539	593	606	1.109	82	12	493	502
Huila	225.631	177.254	101.463	23.792	25.093	26.906	48.377	3.873	672	23.346	20.486
Magdalena	14.813	11.594	6.592	1.591	1.630	1.781	3.219	251	37	1.513	1.418
Meta	17.151	13.527	7.739	1.828	1.914	2.046	3.624	290	43	1.776	1.515
Nariño	252.950	199.890	113.645	26.974	28.106	30.163	54.060	4.332	644	26.075	23.009
Norte	37.263	29.304	16.767	3.994	4.147	4.395	7.959	623	92	3.847	3.397
Quindío	31.014	24.370	13.901	3.317	3.438	3.714	6.644	530	78	3.190	2.846
Risaralda	36.884	29.057	16.624	3.926	4.111	4.396	7.827	628	93	3.814	3.292
Santander	58.128	45.660	25.082	6.193	6.450	6.935	12.468	999	147	5.984	5.398
Sucre	6.006	4.759	2.723	643	673	720	1.247	104	15	625	503
Tolima	270.328	212.510	121.670	26.801	30.055	31.984	57.818	4.643	687	27.884	24.604
Valle	285.516	224.238	128.262	30.189	31.756	34.031	61.278	4.900	727	29.495	26.156
Territorios Nales.	18.632	14.852	9.315	1.983	2.020	1.554	3.780	317	46	1.907	1.510
TOTAL	3.167.980	2.504.924	1.433.099	338.442	354.420	378.963	683.056	54.622	9.132	328.617	290.485

FUENTE: OPSA - U.P.G.

INVENTARIO DE GANADO DE LECHE 1975 - PROYECCION PARA 1976.

CLASIFICACION	T I P O S D E G A N A D O					
	S E L E C T O		M E S T I Z O		C R I O L L O	
	1975	1976	1975	1976	1975	1976
Vacas	134.427	147.975	783.855	841.280	514.816	528.590
Terneros 0 - 1 Año	17.352	19.094	192.931	207.651	118.534	121.542
Terneras 0 - 1 Año	46.081	50.418	214.348	229.755	118.534	121.243
Terneros 1 - 2 Años ^{1/}	1.300	1.445	4.651	5.018	3.181	3.234
Machos 1-2 Años ^{2/}	6.946	7.631	174.750	188.558	108.789	111.574
Novillas 1 - 2 Años	39.135	43.086	202.584	216.905	112.601	115.425
Novillas 2 - 3 Años	37.362	41.139	193.552	207.081	107.528	110.215
Toros	2.688	2.930	31.354	33.865	20.580	21.096
TOTAL	265.291	313.718	1.798.126	1.930.113	1.104.563	1.132.919
U.G.G.	245.635	269.421	1.721.999	1.848.469	951.028	975.443

^{1/} Reemplazo toros

^{2/} Producción Carne.

FUENTE: OPSA- U.P.G.

GANADO DE LECHE
RESUMEN POBLACION GANADERA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO 1975.

CLASE DE GANADO	NUMERO DE ANIMALES		PRODUCCION.-			RENDIMIENTO.			
	VACAS	VACAS ORDEÑO	Total Animales Ha- to Lechero	U.G.G. TOTAL	LECHE TO- TAL TONS.	CARNE EN PIE TONS	CARNE EN CANAL. TONS	LECHE/VA Kgr.	LECHE/AÑO 1/ V.P. 2/ V.H.
SELECTO	134.427	96.661	265.231	245.635	267.651,0	17.188,1	8.424,1	7,58	2.799 1.991
MESTIZO	783.856	471.880	1.796.126	1.727.999	706.683,0	139.551,2	74.134,5	4,10	1.498 901
CRIOJLLO	514.816	259.465	1.104.563	951.029	196.836,1	82.494,4	43.893,5	2,08	759 382
CARNE	1.408.337	1.408.337	-	-	925.277,4	-	-	1,80	657 657
GANADO DE LECHE TOTAL	2.841.436	2.236.344	3.187.950	2.924.663	2.096.447,5	299.233,7	126.392,1	2,57	937 736

1/ Producción de leche considerando vacas en producción

2/ Producción de leche considerando vacas en producción más vacas secas.

FUENTE: OPSA- U.P.G.

POBLACION DE EQUIDOS ESTIMADA Y METAS DE VACUNACION		
DEPARTAMENTO	POBLACION ESTIMADA	META (70o/o)
Antioquia	263.749	184.624
Atlántico	20.489	14.342
Bolívar	209.500	146.650
Boyacá	250.697	175.488
Caldas	97.201	68.041
Cauca	129.663	90.764
Córdoba	233.751	163.626
Cundinamarca	220.292	154.204
Chocó	2.264	1.585
Guajira	150.135	105.094
Huila	126.992	88.894
Magdalena	234.677	164.274
Meta	67.989	47.592
Nariño	65.891	46.124
Norte	50.952	35.666
Santander	130.277	91.194
Tolima	130.429	91.300
Valle	91.676	64.173
Intendencias y Comisarías	83.276	58.293
TOTAL	2.559.900	1.791.928

FUENTE: Ministerio de Agricultura - ICA.

COMERCIO EXTERNO AGROPECUARIO (Miles US\$)

AÑO	CARPENTERAS	OTRAS AGRICOLAS	GANADERAS	TOTAL AGROPECUARIO	TOTAL NACIONAL	IMPORTACIONES AGRICOLAS
1970	468,742	70,990	21,858	599,511	735,687	27,203
1971	395,393	69,535	28,163	490,111	690,009	45,919
1972	429,578	106,657	37,709	573,944	855,956	47,915
1973	577,195	123,002	42,856	743,063	1,084,159	60,150
1974	620,745	184,836	44,653	850,234	1,344,992	69,010

FUENTE: INCOMEX

Antioquia	406.038	20.302	324.830	60.906
Atlántico	15.369	461	13.371	1.537
Bolívar	94.299	943	83.926	9.430
Boyacá	160.708	4.821	101.246	54.641
Caldas	49.331	4.933	44.398	-
Cauca	43.070	1.292	27.134	14.644
Cesar	50.850	1.525	32.036	17.289
Córdoba	217.249	2.172	171.627	43.450
Cundinamarca	124.847	3.745	78.654	42.448
Chocó	11.234	337	7.077	3.820
Guajira	30.358	911	19.126	10.321
Hulla	39.655	793	11.896	26.966
Magdalena	107.581	3.227	67.776	36.578
Meta	44.399	888	26.639	16.872
Nariño	85.002	2.550	53.551	28.901
Norte	50.659	1.013	44.580	5.066
Quindio	14.230	427	8.965	4.838
Risaralda	23.148	694	14.584	7.870
Santander	83.484	4.174	66.787	12.523
Sucre	48.383	968	37.738	9.677
Tolima	82.725	4.136	33.090	45.499
Valle	73.806	8.857	50.189	14.762
Territorios Nacionales	40.947	1.229	31.529	8.189
TOTAL	1.897.374	70.398	1.350.749	476.227

FUENTE: OPSA- U.P.G.

	(Animales)	reso vivo Total (Tons.)	Total carne beneficiada (Tons.)	Rendimiento promedio en canal (%)
Antioquia	461.651	38.806	30.657	79.00
Atlántico	47.242	3.809	2.885	76.00
Bolívar	56.721	3.133	1.508	51.00
Bolívar	45.765	3.560	2.549	74.00
Caldas	73.181	5.593	4.156	73.00
Cauca	17.365	1.289	902	70.00
Cesar	21.634	1.621	1.151	71.00
Córdoba	41.733	2.145	1.029	48.00
Cundinamarca	299.053	25.322	20.257	80.00
Chocó	9.694	471	217	46.00
Guajira	15.598	1.267	975	77.00
Huila	26.333	2.177	1.599	78.00
Magdalena	21.397	1.424	897	63.00
Meta	26.230	1.544	895	58.00
Nariño	36.043	2.802	2.046	73.00
Norte	18.177	1.145	676	59.00
Quindío	31.295	2.334	1.724	72.00
Risaralda	52.659	3.444	2.135	62.50
Santander	62.104	5.183	4.099	79.00
Sucre	12.598	832	518	62.00
Tolima	58.424	4.267	2.944	69.00
Valle	180.033	15.367	11.671	76.00
Territorios Nales.	53.216	3.727	2.454	66.00
TOTALES	1.677.216	131.432	98.246	

FUENTE: OPSA - U.P.G

PROGRAMAS DE ESTUDIOS EN CURSO Y REQUERIMIENTOS FUTUROS

INVENTARIO DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA 1.976

PROYECTO	CAPACIDAD	ALCANCE	ENTIDAD
Patfa II	1100	Factibilidad	ICEL
Margua	630	Prefactibilidad	ICEL
Guaxilo	1520	Est. Compl. Fact.	ISA
San Juan	1500	Est. Compl. Fact.	ISA
Canarifista	1600	Factibilidad	ISA
1. Centrales Hidroeléctricas en operación	2166	MW	
2. Centrales Hidroeléctricas en construcción	1904	MW	
3. Proyectos Hidroeléctricos (Factibilidad)	7390	MW	
4. Proyectos Hidroeléctricos (Prefactibilidad)	4740	MW	
5. Proyectos Hidroeléctricos (Preliminares)	16985	MW	
6. Proyectos Hidroeléctros (Reconocimiento)	7576	MW	
TOTAL	40761	MW	

CONVENCIONES

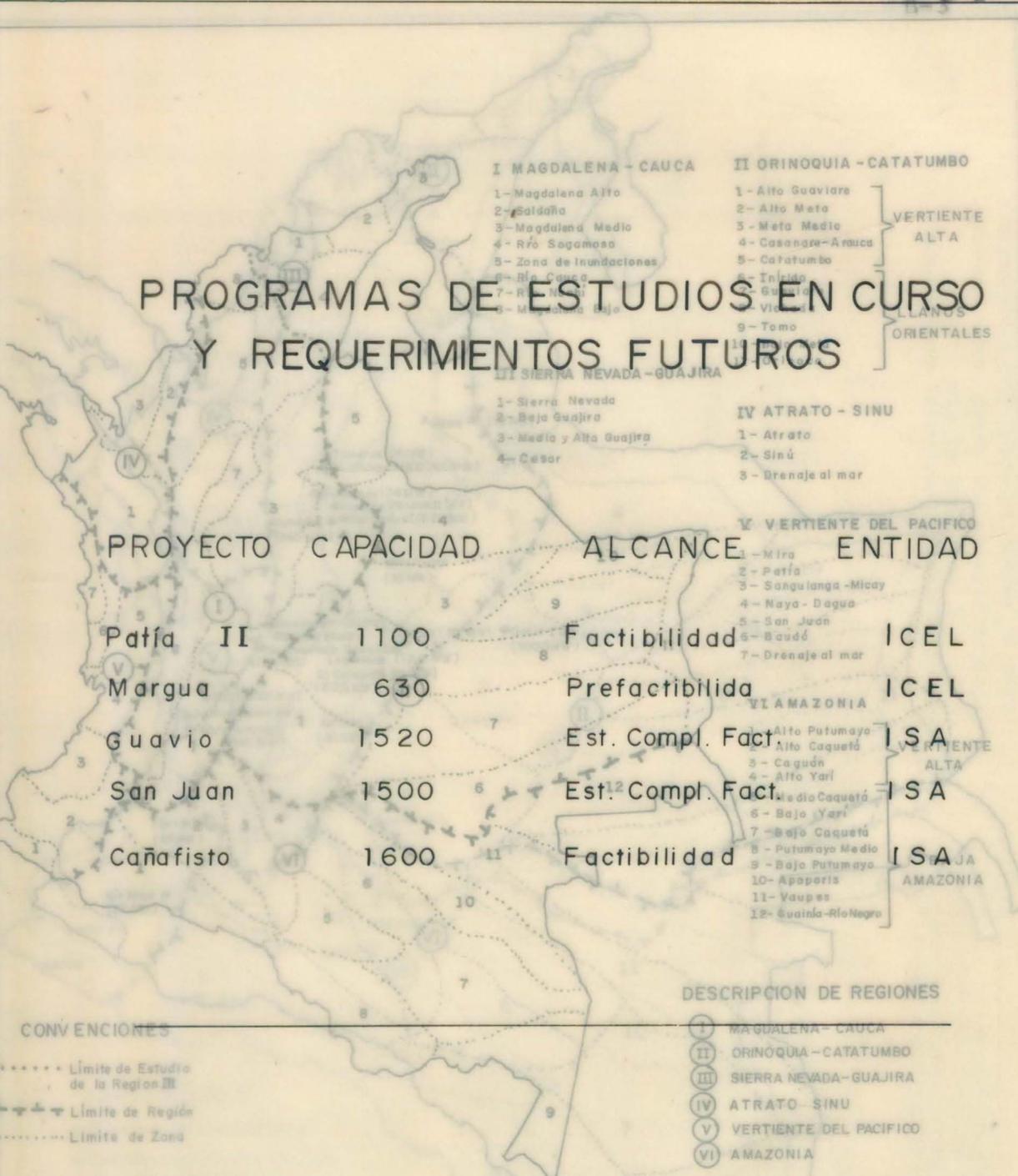
- Límite de Estudio de la Región
- Límite de Región
- Límite de Zona

- (I) VERTIENTE ALTA
- (II) VERTIENTE DEL PACIFICO
- (III) VERTIENTE DEL NOROCCIDENTAL
- (IV) VERTIENTE DEL SURESTE
- (V) VERTIENTE DEL SURESTE
- (VI) VERTIENTE DEL SURESTE

INVENTARIO GLOBAL DEL POTENCIAL HIDROELECTRICO TEORICO DEL PAIS ZONIFICACION PARA SU ESTUDIO

NIVEL CENTRALES HIDROELECTRICAS EXISTENTES Y EN CONSTRUCCION

PROGRAMAS DE ESTUDIOS EN CURSO Y REQUERIMIENTOS FUTUROS



PROYECTO	CAPACIDAD	ALCANCE	ENTIDAD
Patía II	1100	Factibilidad	ICEL
Margua	630	Prefactibilidad	ICEL
Guavio	1520	Est. Compl. Fact.	ISA
San Juan	1500	Est. Compl. Fact.	ISA
Cañafisto	1600	Factibilidad	ISA

I MAGDALENA - CAUCA

- 1- Magdalena Alto
- 2- Saldaña
- 3- Magdalena Medio
- 4- Rrío Sagamoso
- 5- Zona de Inundaciones
- 6- Río Cauca
- 7- Río Cauca
- 8- Magdalena Bajo

II ORINOQUIA - CATATUMBO

- 1- Alto Guaviare
- 2- Alto Meta
- 3- Meta Medio
- 4- Casangre-Arauca
- 5- Catatumbo
- 6- Inrida
- 7- Guaviare
- 8- Vichada
- 9- Tomo

VERTIENTE ALTA
LLANOS ORIENTALES

III SIERRA NEVADA - GUAJIRA

- 1- Sierra Nevada
- 2- Baja Guajira
- 3- Medio y Alta Guajira
- 4- Cesar

IV ATRATO - SINU

- 1- Atrato
- 2- Sinú
- 3- Drenaje al mar

V VERTIENTE DEL PACIFICO

- 1- Mira
- 2- Patía
- 3- Sanguilanga-Micay
- 4- Naya-Dagua
- 5- San Juan
- 6- Baudó
- 7- Drenaje al mar

VI AMAZONIA

- 1- Alto Putumayo
- 2- Alto Caquetá
- 3- Caquetá
- 4- Alto Yari
- 5- Medio Caquetá
- 6- Bajo Yari
- 7- Bajo Caquetá
- 8- Putumayo Medio
- 9- Bajo Putumayo
- 10- Apaporis
- 11- Vaupes
- 12- Guainía-Río Negro

ICEL
ICEL
ISA
ISA
ISA
AMAZONIA

CONVENCIONES

- Limite de Estudio de la Region III
- - - - - Limite de Región
- Limite de Zona

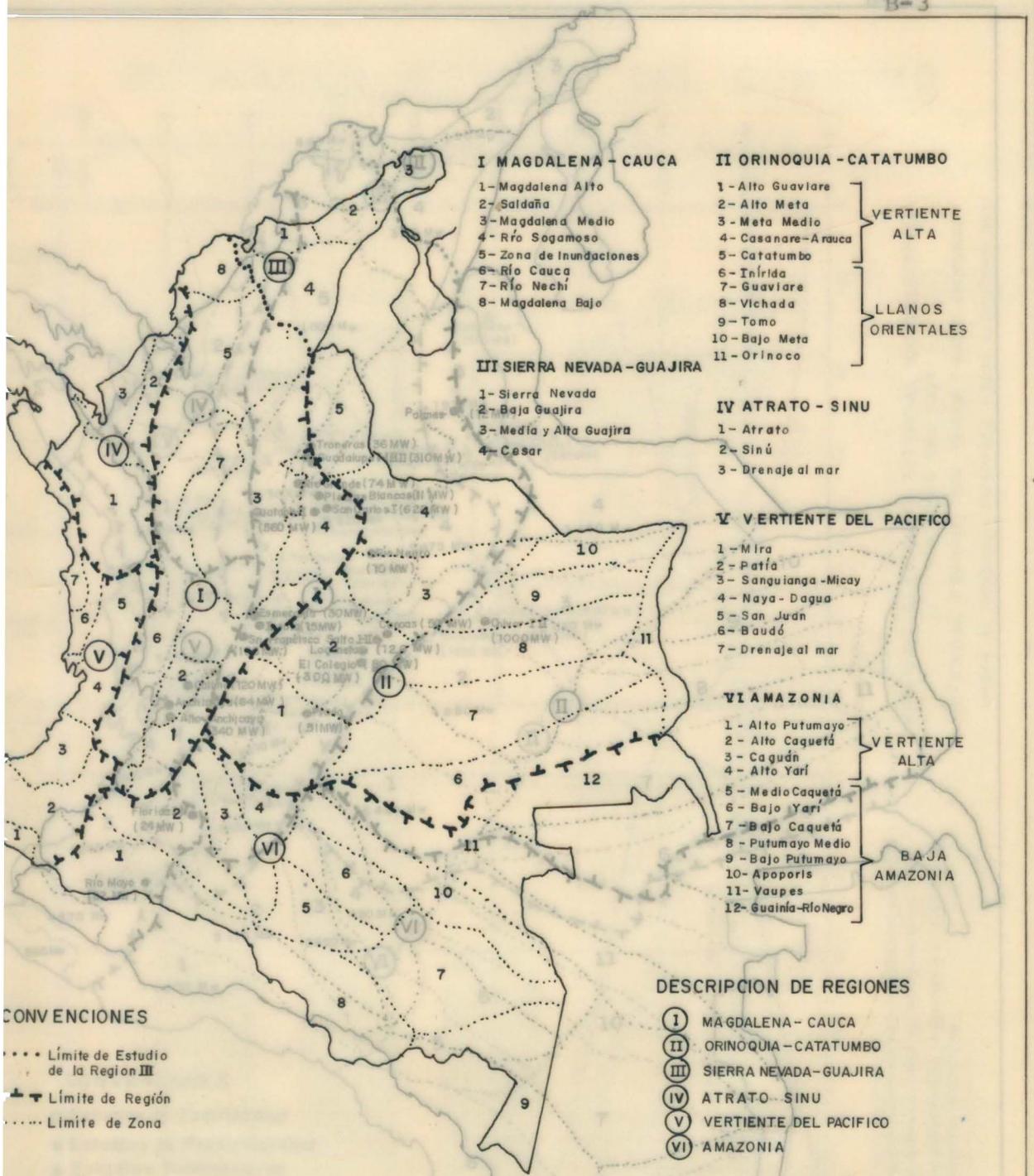
DESCRIPCION DE REGIONES

- I MAGDALENA - CAUCA
- II ORINOQUIA - CATATUMBO
- III SIERRA NEVADA - GUAJIRA
- IV ATRATO - SINU
- V VERTIENTE DEL PACIFICO
- VI AMAZONIA

INVENTARIO GLOBAL DEL POTENCIAL HIDROELECTRICO
TEORICO DEL PAIS
ZONIFICACION PARA SU ESTUDIO

INVENTARIO DE CENTRALES HIDROELECTRICAS EXISTENTES Y EN CONSTRUCCION EN EL PAIS

RESULTADO DEL INVENTARIO



I MAGDALENA - CAUCA

- 1- Magdalena Alto
- 2- Saldaña
- 3- Magdalena Medio
- 4- Río Sogamoso
- 5- Zona de Inundaciones
- 6- Río Cauca
- 7- Río Nechí
- 8- Magdalena Bajo

II ORINOQUIA - CATATUMBO

- 1- Alto Guaviare
- 2- Alto Meta
- 3- Meta Medio
- 4- Casanare-Arauca
- 5- Catatumbo
- 6- Inírida
- 7- Guaviare
- 8- Vichada
- 9- Tomo
- 10- Bajo Meta
- 11- Orinoco

VERTIENTE ALTA
LLANOS ORIENTALES

III SIERRA NEVADA - GUAJIRA

- 1- Sierra Nevada
- 2- Baja Guajira
- 3- Media y Alta Guajira
- 4- Cesar

IV ATRATO - SINU

- 1- Atrato
- 2- Sinú
- 3- Drenaje al mar

V VERTIENTE DEL PACIFICO

- 1- Mira
- 2- Patía
- 3- Sanguiangá-Micay
- 4- Naya-Dagua
- 5- San Juan
- 6- Baudó
- 7- Drenaje al mar

VI AMAZONIA

- 1- Alto Putumayo
- 2- Alto Caquetá
- 3- Caguán
- 4- Alto Yari
- 5- Medio Caquetá
- 6- Bajo Yari
- 7- Bajo Caquetá
- 8- Putumayo Medio
- 9- Bajo Putumayo
- 10- Apaporis
- 11- Vaupes
- 12- Guainía-Río Negro

VERTIENTE ALTA
BAJA AMAZONIA

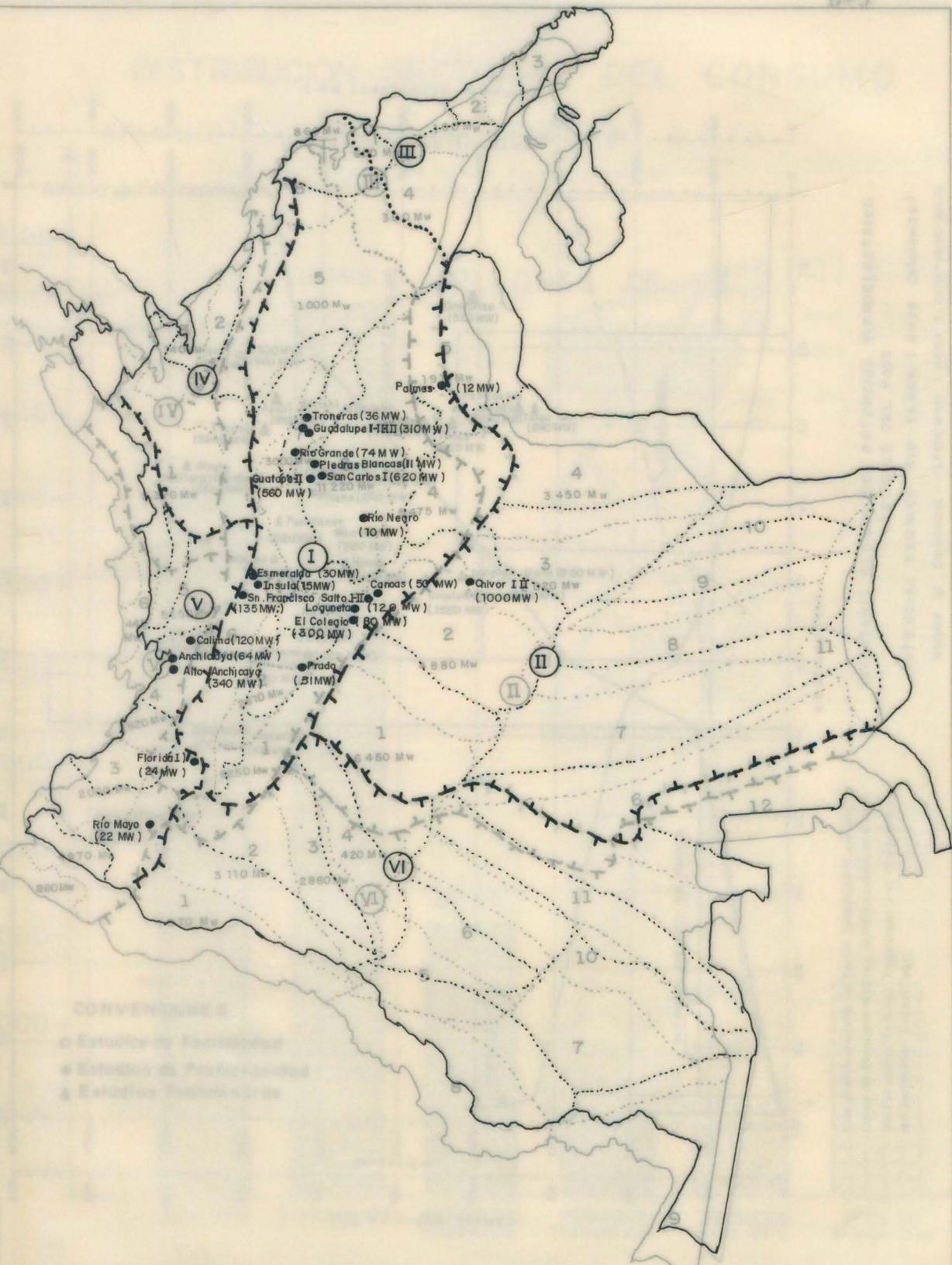
CONVENCIONES
 ... Límite de Estudio de la Region III
 + Límite de Región
 ... Límite de Zona

DESCRIPCION DE REGIONES

- (I) MAGDALENA - CAUCA
- (II) ORINOQUIA - CATATUMBO
- (III) SIERRA NEVADA - GUAJIRA
- (IV) ATRATO - SINU
- (V) VERTIENTE DEL PACIFICO
- (VI) AMAZONIA

**INVENTARIO GLOBAL DEL POTENCIAL HIDROELECTRICO
 TEORICO DEL PAIS
 ZONIFICACION PARA SU ESTUDIO**

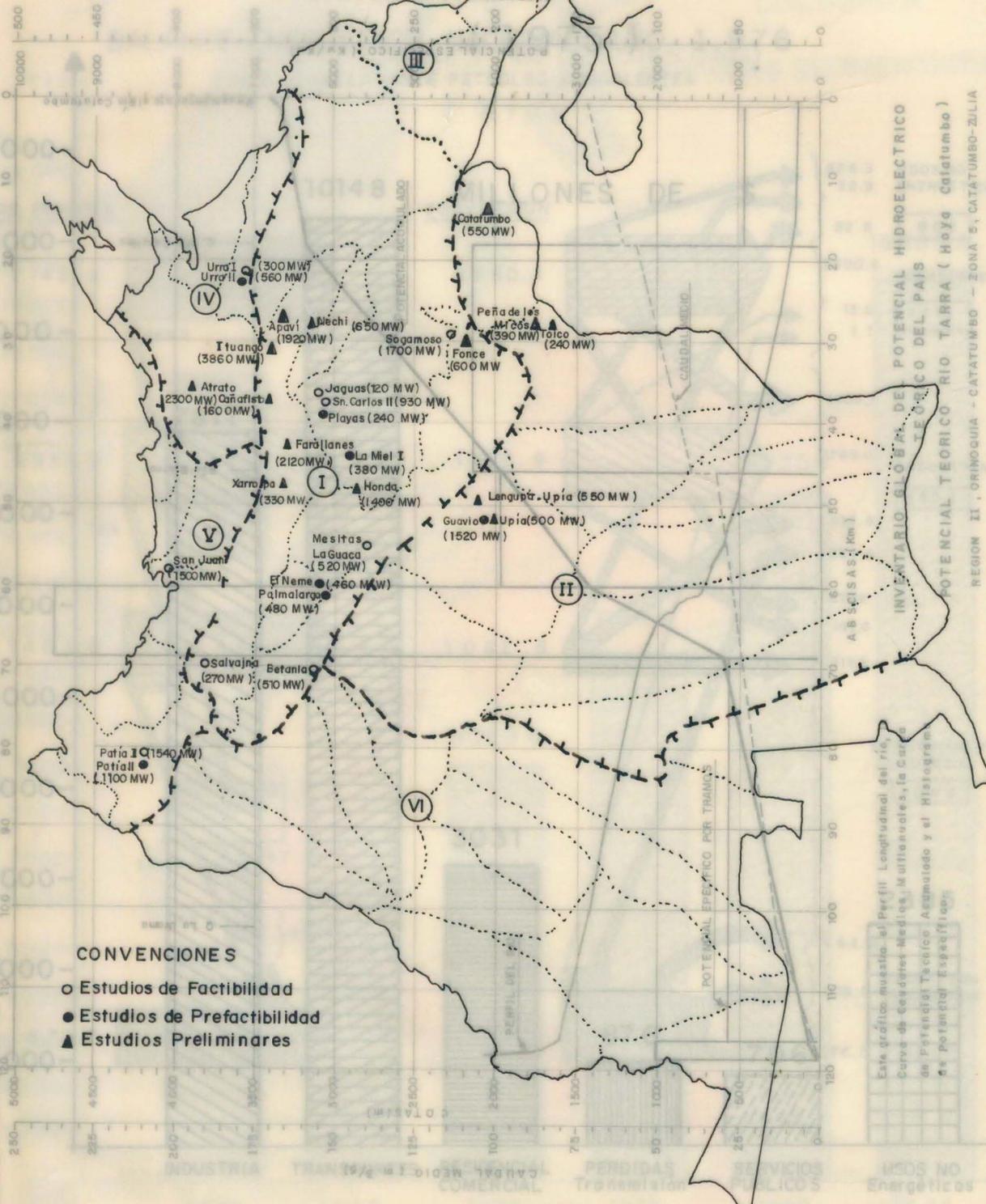
EXISTENTES Y EN CONSTRUCCION
 RESULTADO DEL INVENTARIO



CONVENIENCIAS
 • Estudios de Factibilidad
 • Estudios de Pre-ingeniería
 & Estudios Definitivos

INVENTARIO DE CENTRALES HIDROELECTRICAS EXISTENTES Y EN CONSTRUCCION
 RESULTADO DEL INVENTARIO

DISTRIBUCION SECTORIAL DEL CONSUMO



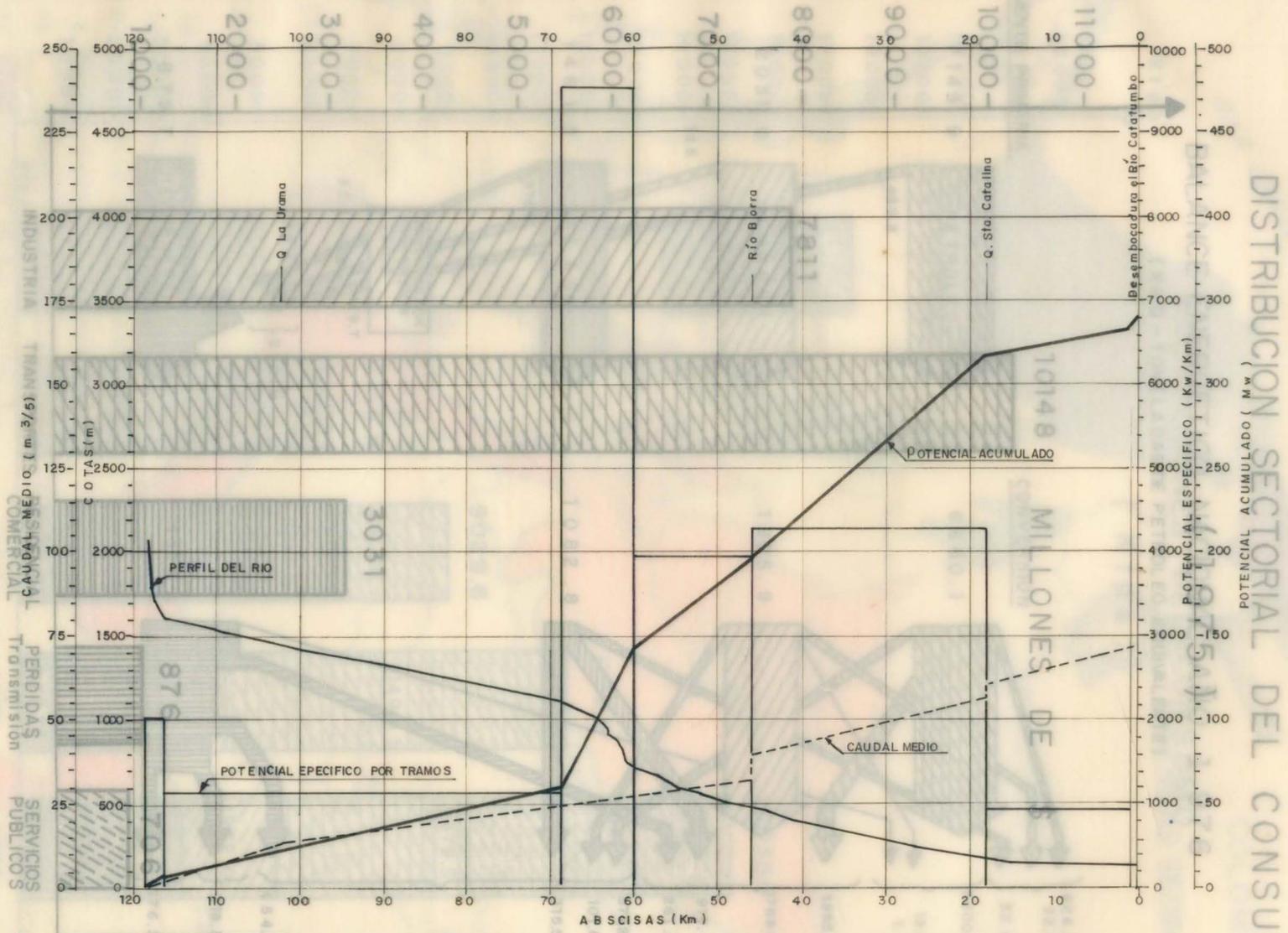
CONVENCIONES

- Estudios de Factibilidad
- Estudios de Prefactibilidad
- ▲ Estudios Preliminares

Este gráfico muestra el Perfil Longitudinal del río, Curva de Caudales Medios, Multilíneas, la Curva de Potencial Teórico Acumulado y el Histograma de potencial Específico.

ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PREFACTIBILIDAD Y PRELIMINARES

INVENTARIO GLOBAL DE POTENCIAL HIDROELECTRICO TECNICO DEL PAIS
REGION II, ORINOQUIA - CATATUMBO - ZONA 2, CATATUMBO-ZULIA



Este gráfico muestra el Perfil Longitudinal del río, la Curva de Caudales Medios Multianuales, la Curva de Potencial Técnico Acumulado y el Histograma de potencial Específico.

INVENTARIO GLOBAL DEL POTENCIAL HIDROELECTRICO TEORICO DEL PAIS
POTENCIAL TEORICO RIO TARRA (Hoya Catatumbo)
 REGION II , ORINOQUIA - CATATUMBO - ZONA 5, CATATUMBO-ZULIA

FUENTE: I.S.A.

DISTRIBUCION SECTORIAL DEL CONSUMO

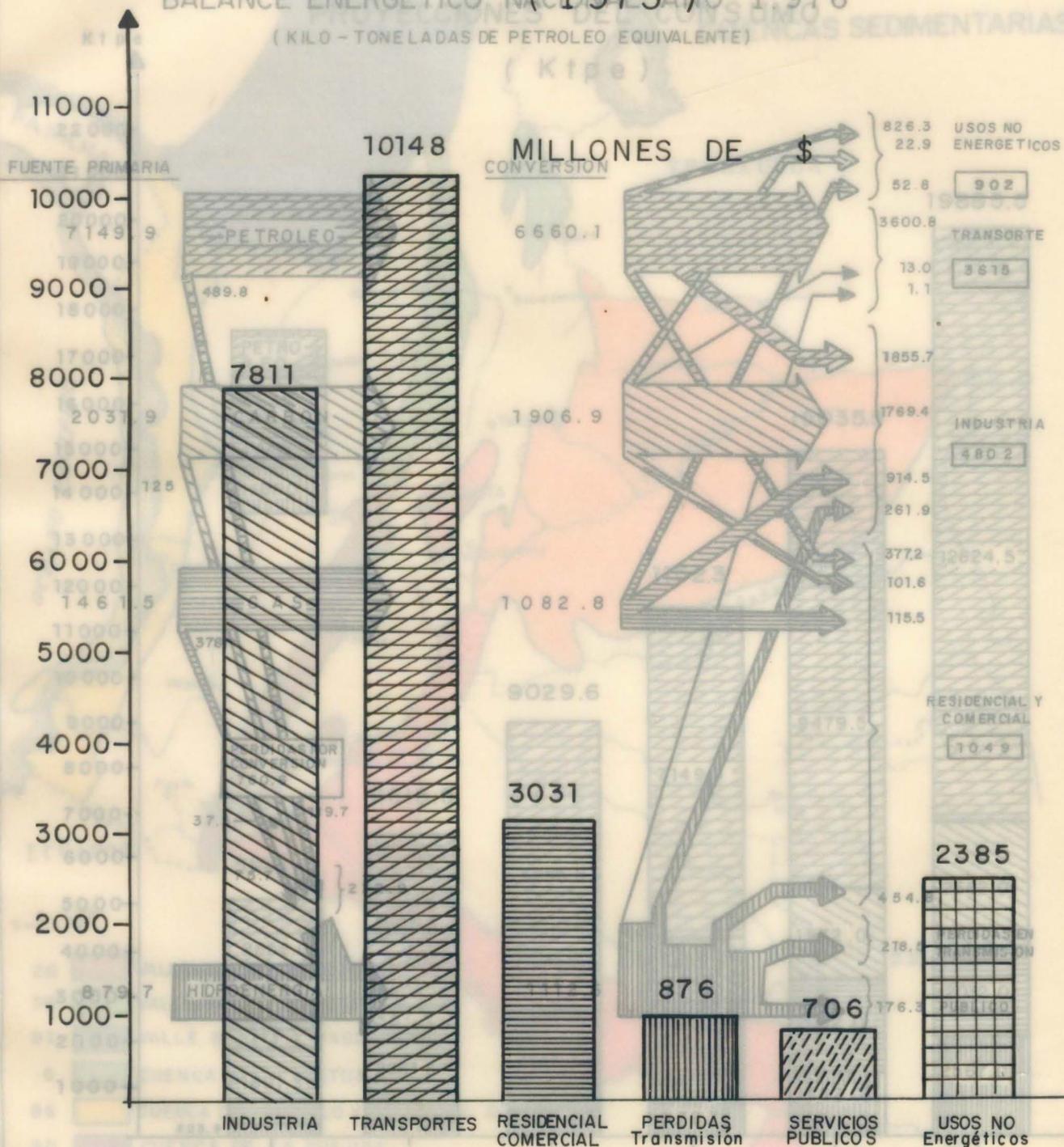
USOS NO ENERGÉTICOS
SERVICIOS PÚBLICOS
PERDIDAS Transmision
COMERCIAL
TRAN
INDUSTRIA

DISTRIBUCION SECTORIAL DEL CONSUMO

BALANCE ENERGETICO NACIONAL (1975) 1.976

(KILO - TONELADAS DE PETROLEO EQUIVALENTE)

(Ktope)



FUENTE : Sociedad Colombiana de Ingenieros

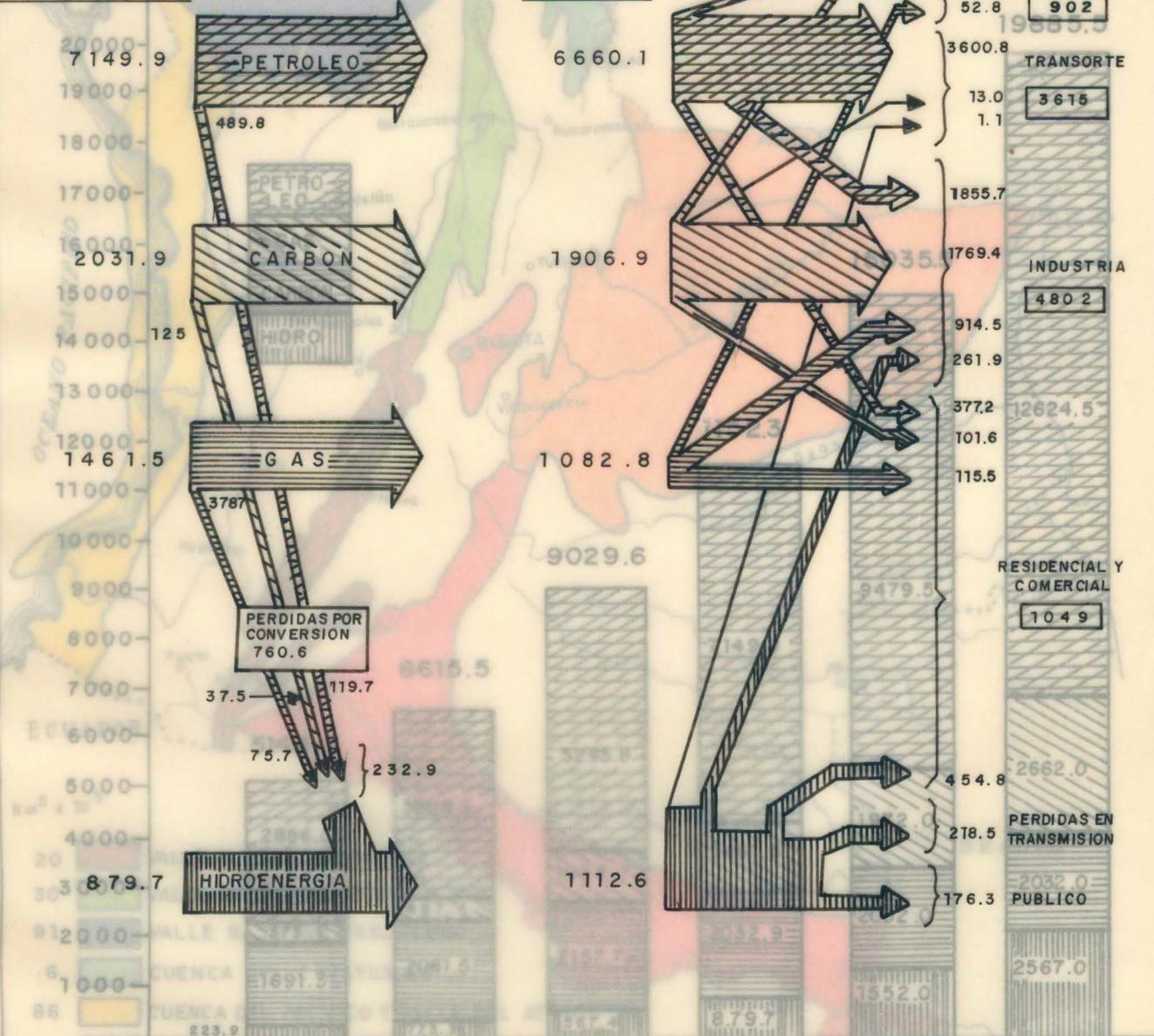
BALANCE ENERGETICO NACIONAL AÑO 1.976

(KILO - TONELADAS DE PETROLEO EQUIVALENTE)

(Ktpe)

FUENTE PRIMARIA

CONVERSION

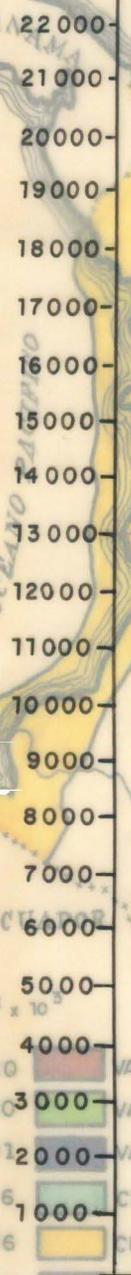
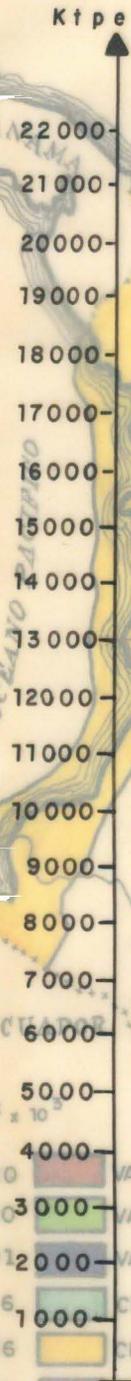


- 1000 CUENCA DE LA GUAJIRA
- 160 CUENCA ORIENTAL (LLANOS)
- 70 CUENCA PUTUMAYO-AMAZONAS
- 9 CUENCA SABANA

FUENTE : Sociedad Colombiana de Ingenieros

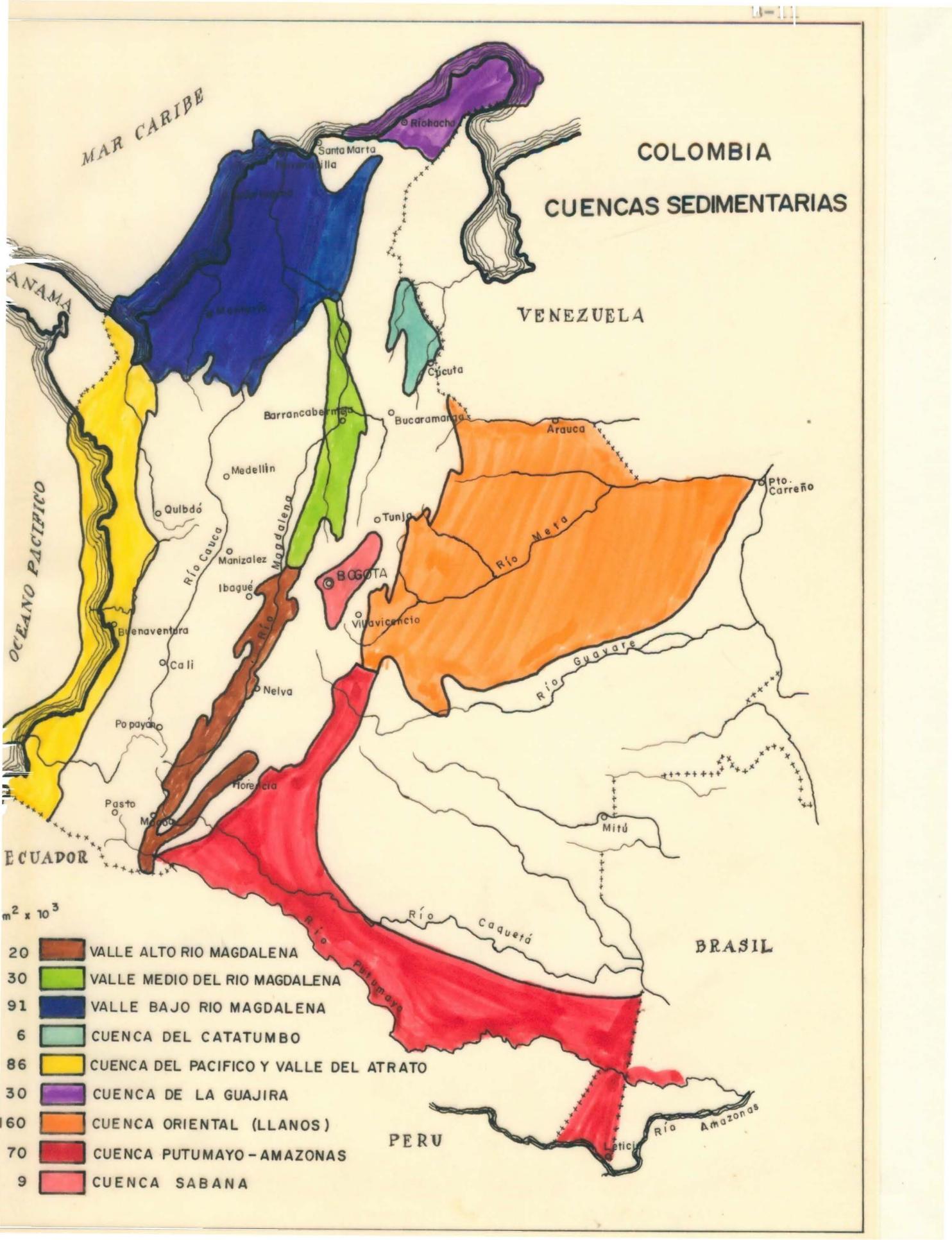
PROYECCIONES DEL CONSUMO (Ktpe)

CUENCAS SEDIMENTARIAS



Basin	1960	1965	1970	1975	1980	1985
VALLE DE LA GUAJIRA	223.9	773.3	567.4	879.7	1552.0	2567.0
VALLE MAGDALENA	1691.3	2061.5	2157.7	2032.9	2032.0	2032.0
VALLE DEL CAUCA	373.7	467.4	1008.7	1461.5	1972.0	2662.0
CUENCA DE LA GUAJIRA	2856.0	3808.3	5295.8	7149.9	9479.5	12624.5
CUENCA ORIENTAL (LLANOS)	5144.3	6615.5	9029.6	11523	15035.5	19885.5
CUENCA PUTUMAYO-AMAZONAS						
CUENCA SABANA						
Total	5144.3	6615.5	9029.6	11523	15035.5	19885.5

FUENTE: Sociedad Colombiana de Ingenieros



37202