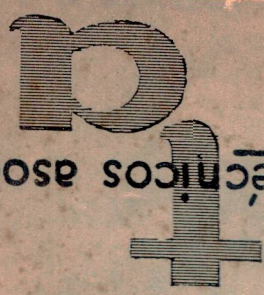


ESTUDIO GENERAL TECNICO ECONOMICO
DE LA REGION DEL ESTADO BOLIVAR Y
TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA



realizado por técnicos asociados s. a.



JUSTIFICACION

Para la comprensión de los lineamientos fundamentales del presente estudio suponemos necesarias algunas palabras de introducción. Ahora que muchos países en etapa pre-industrial se han abocado a la tarea de elaborar planes para el desarrollo, se ha facilitado -en parte- la labor de estudiar las experiencias obtenidas tanto en el campo de la metodología aplicada como en la realización de los programas mismos.

No obstante la densa bibliografía existente sobre el desarrollo económico de regiones pre-industriales, cada zona estudiada -o por estudiarse- tiene especiales características en su estructura económico-social de allí que los trabajos de este tipo que se efectúan implican una labor de dedicación integral empleando colaboración de las mejores técnicas conocidas hasta ahora en ese campo.

Antes de poner en marcha los programas de desarrollo es preciso tener un inventario de los recursos disponibles en el área a desarrollar. Por tal motivo, ha sido tarea normal en la preparación y promoción del desarrollo económico la realización de trabajos que tengan por finalidad la obtención de todos los datos requeridos para fijación de las metas económicas.

Uno de esos estudios es el presente. Nuestra labor ha sido efectuar una recopilación de toda la información existente, sobre el Estado Bolívar y el Territorio Federal Delta Amacuro, tomando en cuenta la magnitud de los recursos de esa región de interés para la planificación de su economía.

La información recogida no ha sido presentada, sin embargo, sin una preparación previa. Hemos sometido a un tratamiento de análisis las mencionadas informaciones, de modo de permitir ciertas conclusiones fundamentales para cada una de las materias investigadas. La tarea de efectuar inferencias útiles queda facilitada por la distribución del material informativo, presentado de acuerdo a los diferentes tipos de recursos - naturales y humanos-, seguido del análisis de las cuestiones más significativas.

En general, el trabajo orientado en la forma indicada, presenta la zona del estudio en su perspectiva integral, facilitando una visión de conjunto de la misma. De esa manera -creemos- su utilidad es indiscutible para una ulterior programación.

En la elaboración del estudio se presentó el problema de la determinación de los límites regionales. Este problema, de difícil solución ahora, se debe a que mientras no se efectúen los estudios sistemáticos necesarios para todo el país, no es factible de finir con precisión el área de influencia económica de los centros importantes de actividad. Escogimos el camino más viable, esto es, consideramos los límites político-geográficos de las dos entidades investigadas, conceptuándolas como la unidad regional para nuestro trabajo. Es claro que zonas adyacentes- es decir fuera de esos límites- están sometidas a su

influencia, pero incluir tales áreas dentro del marco de investigación sería dificultar nuestra labor, aumentando aún más los obstáculos de demarcación geográfica del ámbito del trabajo.

La región - arbitrariamente definida en esa forma- presenta condiciones especiales para su industrialización. Sabido es que la región comprendida al sur del Orinoco está dotada de cuantiosos recursos naturales -hierro, manganeso, bauxita, fuerza hidráulica, tierras de pastoreo, etc.- que la hacen apta para el fomento industrial. No obstante, la región está -demográficamente hablando- deshabitada; lo que complica en buena medida su promoción industrial, requiriendo, en consecuencia, una atención cuidadosa para llevar a cabo una política estatal encaminada al desarrollo de las industrias básicas.

Finalmente, juzgamos importante indicar la forma en que los distintos técnicos intervinieron en el estudio. Cada aspecto estudiado estuvo enfocado desde el punto de vista del profesional que investigaba dicho aspecto. Así, el enfoque fue realizado independientemente de consideraciones venidas de otras esferas profesionales. Este procedimiento a pesar de permitir el análisis exhaustivo de los datos, incurre en algunas ocasiones en repeticiones innecesarias cuando se tratan determinados problemas.

MÉTODOS EMPLEADOS

El presente "Estudio Técnico-Económico de la zona del Estado Bolívar y el Territorio Federal Delta Amacuro", realizado por Técnicos Asociados, S.A., fue iniciado, en fecha 1° de setiembre de 1957, por orden del Ciudadano Ministro de Fomento, según oficio N° 11.191, del 19 de noviembre de 1957, y ha sido concluido en esta fecha 1° de diciembre de 1958, cumpliéndose a cabalidad el plazo concedido y prorrogado hasta la mencionada fecha según oficio N° 10.050 del 17 de marzo de 1958.

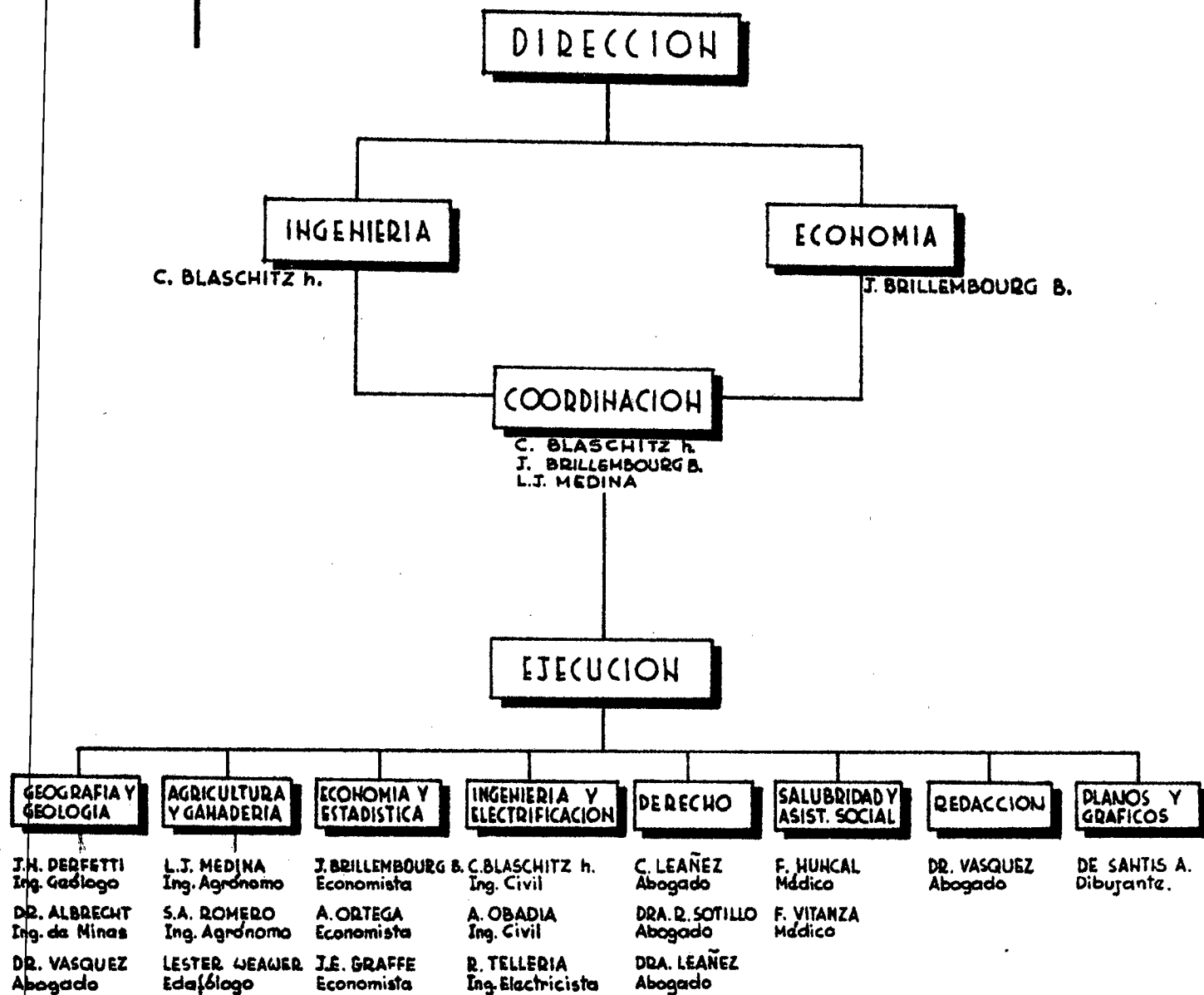
El Programa elaborado y presentado a la firma del contrato ha sido cumplido a cabalidad y se le han hecho las modificaciones y añadiduras que, a juicio de los directores del estudio, hacían falta para obtener resultados de utilidad para quienes debían desarrollar funciones específicas tomando como base el estudio.

El personal directivo y ejecutivo del trabajo ha estado compuesto por las personas mencionadas en el cuadro anexo, según el orden indicado. Además de este personal han colaborado numerosos dibujantes, calculistas, encuestadores y otros profesionales, cuya extensa lista, no presentamos por no extender excesivamente esta introducción.

Las labores realizadas por el personal principal y secundario pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a) Trabajo de campo: en el terreno efectuado por varias comisiones de cada uno de los grupos de estudio. Las principales labores realizadas fueron las siguientes:

PERSONAL DIRECTIVO



- Levantamiento de información de campo para el informe agropecuario, consistente en toma de muestras y análisis de campo, búsqueda de información sobre productos y sobre tenencia de la tierra, etc.
- Levantamiento de información de campo de geología, consistente en visitas a todas las minas existentes, recopilación de información de las autoridades, análisis de campo, etc.
- Levantamiento de datos de transporte fluvial en todos los puertos de acceso a la zona, incluida recopilación estadística de toda la importación y exportación habida durante el año 1957.
- Levantamiento de datos de transporte terrestre, por medio de elaboración de encuestas de transporte en los puntos de paso obligado de vehículos, tales como el paso del ferry en Ciudad Bolívar, el paso de las dos chalanas de Ciudad Bolívar, el paso de chalanas de Puerto Ordaz, el cruce de carreteras de la Encrucijada, el paso sobre el Orinoco entre Cabruta y Caicara y otros.
- Levantamiento de la estadística total de los locales comerciales existentes en toda la región, por medio de encuestadores que visitaron personalmente dichos locales.
- Levantamiento de la estadística total de las industrias y manufacturas existentes en la región, por medio de encuestadores que visitaron personalmente los establecimientos.
- Otras labores de investigación, visita, inspección y consulta, efectuadas por tierra, barco y avión por todos los directores del Estudio.
- Visitas personales a las principales personas y entidades de la región, tales como los Gobernadores del Estado Bolívar y el Territorio Federal Delta Amacuro, los directores de Sanidad, Agricultura y Cría, Educación y otras entidades públicas; los directores de plantas industriales, la Electrificación del Caroní y la Industria Siderúrgica, etc.

b) Trabajo de Campo en Caracas: consistente de las siguientes labores:

- Visita a los Ministerios de Sanidad, Educación, Obras Públicas, Fomento, Minas e Hidrocarburos, Hacienda, Comunicaciones, etc. y a entidades particulares dependientes de dichos ministerios o autónomas, tales como Comisión de Estudios de Electrificación del Caroní, Instituto Venezolano del Hierro y el Acero, Banco Central, Instituto de Canalización, Instituto de Ferrocarriles, etc.
- Investigación técnica en bibliotecas particulares y públicas para obtención de datos bibliográficos.

- Levantamiento de información por medio de visitas de encuestadores a los representantes, en Caracas, de empresas existentes en la región en estudio.

- c) Trabajo de investigación, recopilación y cálculo: efectuado por especialistas del ramo y utilizando los servicios de empresas especializadas en cómputos estadísticos, tales como la I.B.M.
- d) Trabajos de asesoramiento: empleando los servicios contratados de asesores extranjeros, tales como The Economist Intelligence Unit, de Londres, cuyo representante, Sr. T.M. McKitterick, visitó varias veces a Venezuela y a la región en estudio, y cuyas recomendaciones, luego de corregidas y adaptadas al medio por nuestros técnicos nacionales, fueron incorporadas al estudio.

En cuanto a los técnicos asesores nacionales, se mantuvo un contacto continuo con ellos y se les han sometido consultas durante la ejecución del estudio, y al final del mismo, para su revisión.

- e) Dirección del estudio: se han hecho esfuerzos por obtener técnicos y profesionales con experiencia tanto en esta clase de estudios, como en la región en estudio, a fin de obtener resultados suficientemente amplios y útiles. Por estas razones se incorporaron numerosos técnicos durante la ejecución del estudio, aún cuando no figuraron en la nómina original, y fueron removidos algunos durante el mismo lapso.

Tanto el personal directivo como el personal secundario han hecho verdaderos esfuerzos por obtener un máximo de información y datos fehacientes, problema realmente árido para una región donde el reducido desarrollo actual se manifiesta básicamente en una completa ausencia de recopilación de informaciones.

Presentación del estudio: Se entregan en este informe todos los recaudos del estudio, incluida la documentación gráfica. El trabajo se presenta totalmente impreso en seis volúmenes contentivos de lo siguiente:

- Volumen I: Estudios de Geografía, Geología y aspectos legales de la minería.
- Volumen II: Minería, Agricultura y Ganadería - Apendices.
- Volumen III: Estudios de Demografía, Salubridad y Asistencia Social, Vivienda y Educación.
- Volumen IV: Estudios de Industria, Comercio, Servicios, Transportes y electrificación.
- Volumen V: Conclusiones-Recomendaciones.
- Volumen VI: Apendices- Planos - Gráficos, etc.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO TECNICO-ECONOMICO DE LA REGION DEL ESTADO BOLIVAR Y EL TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO

GEOGRAFIA

Desde el punto de vista de la Geografía Física, por lo que a esta región se refiere, surgen con indudable fuerza las siguientes conclusiones:

- I) Se trata de una amplísima zona del territorio nacional, dotada por la naturaleza de riqueza potencial inmensa; minerales, recursos forestales, capacidad para la producción de energía eléctrica en cantidades considerables en virtud de sus caudalosos ríos y de los saltos o desniveles que los mismos presentan, etc.
- II) Tiene una escasísima población, distribuída, además, en zonas limitadas, observándose su dependencia de las vías de comunicación existentes.
- III) Es indudablemente posible un gran desarrollo económico de esta región, para lo cual, principalmente, se hace urgente:
 - a) Una racional exploración de sus recursos minerales, con el fin de determinar con precisión su verdadera significación económica, a partir de lo cual puedan trazarse planes adecuados para explotación e industrialización de los mismos.
 - b) Lo mismo se hace de manifiesta necesidad con relación a los recursos naturales renovables.
 - c) Todo ello debe conjugarse con la apertura de vías de penetración y de facilidades para el transporte de los productos, tanto minerales como forestales y agropecuarios.
- IV) Es indispensable prestar una mayor atención a los estudios de climatología, acerca de lo cual los datos de que se dispone son muy limitados e incompletos, como ocurre por otra parte con los caudales de los ríos, que deben ser estudiados debidamente a fin de determinar su posible aprovechamiento. La toponimia en esta región es sumamente imprecisa, cosa que debe irse superando tan pronto como sea posible. En general, la Geografía Física se halla en una etapa que requiere ser completada con estudios precisos a la mayor brevedad posible.

GEOLOGIA

I) La Guayana Venezolana, en consideración a su gran extensión y sus riquezas potenciales en minerales de diversas clases, ha sido muy poco explorada desde el punto de vista geológico.

II) Existen, si, evidencias de la existencia de minerales explotables comercialmente, en gran escala. Una clasificación desde el punto de vista minero podría dividirse en dos categorías:

a) El potencial puesto de manifiesto.

b) El potencial latente.

En la primera categoría se incluye el hierro, de gran significación económica. En segundo término viene el diamante. En tercer lugar está el oro, cuyas reservas no están bien inventariadas, pero que ocurre en numerosas zonas de la región. Como cuarto potencial puede considerarse las menas manganesíferas. Por deducciones geológicas se aprecia la posible existencia de reservas de magnitud.

En la segunda categoría, y en orden a la importancia en cuanto a reservas, cabe señalar las menas titaníferas. A continuación puede citarse la bauxita y menas de carácter bauxítico, cuyas reservas podrían tener enorme significación económica en el futuro, tomando en cuenta que pueden ser beneficiadas localmente.

Otras reservas mineralógicas conocidas hoy día en Guayana, por no haber sido debidamente estudiadas, no pueden ser clasificadas como posibles potenciales. Entre esas ocurrencias pueden citarse las menas níquelíferas, de amianto y otras.

III) En consecuencia de lo expuesto, se hace notoria la urgencia de una metódica exploración de los recursos minerales de esta zona, con lo cual podrá llegarse a establecer un adecuado inventario de las posibilidades económicas de cada una de las menas de interés comercial, así como de las posibilidades de explotación.

IV) Sería de evidente interés combinar la exploración antes referida con el estudio de los recursos naturales renovables.

De las conclusiones anteriores se deduce la necesidad de trazar un plan de exploración que contemple el conjunto de las posibilidades de desarrollo de la potencial riqueza de esta amplia región. Como es natural, esta tarea implica una fuerte inversión de dinero y requiere bastante tiempo para su realización. Habría de procederse, según nuestra opinión, en la siguiente forma:

- a) Recopilación y coordinación de los datos geológico-mineros conocidos hasta el presente;
- b) Establecimiento de un orden de prioridad respecto de aquellos minerales de mayor importancia económica, con el fin de iniciar las exploraciones en las zonas que en principio resulten más apropiadas;
- c) Las exploraciones deberán ser del orden de prospección volante, en primer término, y pasar al tipo de prospección semisistemática en las localidades que en la primera etapa hayan mostrado ser de interés;
- d) Combinar este tipo de trabajo con el que pueda interesar a otros organismos, especialmente en lo que se refiere a un inventario de los recursos naturales renovables, podría significar una gran ventaja desde el punto de vista económico;
- e) En cuanto a inversión anual, naturalmente que ello depende fundamentalmente de la intensidad con que se desee realizar el programa proyectado, así como de los objetivos inmediatos que el mismo se proponga. En principio, se considera que para llevar a cabo una labor eficaz en tal sentido, debe presupuestarse una cifra no menor de un millón a millón y medio de bolívares anuales.

MINERIA

1) Desde el punto de vista minero los potenciales pueden dividirse en dos categorías:

- a) El potencial puesto de manifiesto, representado, en orden de prioridad, por los siguientes minerales:

hierro
diamante
oro
manganeso
petróleo

- b) El potencial latente, representado por

titanio
bauxita
níquel
amianto.

- II) La región presentó características de explotación de potencial mineral intensivo en un sólo ramo: la extracción de mineral de hierro.
- III) Además de la explotación de mineral de hierro, se hacen explotaciones menos intensivas de oro, diamante, y se han efectuado hace algunos años explotaciones de mineral de manganeso.
- IV) Se concluyó que, a pesar de haberse efectuado algunas prospecciones públicas y privadas, este campo está aun muy inexplorado, y existen amplias regiones totalmente desconocidas, por lo cual debe procederse a una investigación sistemáticas de ellas, elaborando el Gobierno Nacional, a través de su Ministerio de Minas e Hidrocarburos, un plan concreto para el desarrollo de las prospecciones.
- V) El programa de prospecciones debe orientarse en el futuro inmediato hacia la obtención de mayor información acerca de los siguientes minerales
- bauxita
 - manganeso
 - titanio
 - níquel
 - petróleo
- VI) La industrialización de la minería de la región debe contemplarse en sus dos etapas características:
- a) Explotación primaria de los recursos mineros, que termina en la obtención de materia prima exportable a otras zonas.
 - b) Procesos ulteriores, en el país, de la materia prima, para obtención de productos manufacturados.
- En cada caso particular de un determinado mineral, la decisión de la amplitud del proceso dentro del país estará supeditada al consumo del mercado nacional y a los precios del mercado internacional.
- VII) Además de las facilidades establecidas por la actual "Ley de Minas e Hidrocarburos" debe procederse a estudiar un sistema de reglamentos y facilidades que, por sus ventajas, cree incentivos suficientes para atraer capitales privados nacionales y extranjeros que aceleren el desarrollo de las explotaciones mineras.
- VIII) La determinación de las zonas de reserva y los minerales sujetos a esta ley debe estar supeditada a estudios y prospecciones preliminares que definan las zonas, con el propósito de no eliminar las posibilidades de iniciativas privadas en zonas inexploradas. Este con-

cepto se analiza más detalladamente en las conclusiones parciales del capítulo de geología.

- IX) Es recomendable que el Ministerio de Minas amplíe el servicio de sus oficinas en la región, dotándolas de un mayor presupuesto y de más personal técnico, a fin de atender debidamente a esta amplia e inexplorada región.
- X) Es conveniente estudiar la posibilidad de crear un sistema impositivo estatal con el propósito de aumentar los recursos de los Estados y Territorios Federales para el desarrollo de esas mismas regiones. Dicho reglamento debe estudiarse en forma tal que no represente un obstáculo al desarrollo de la iniciativa minera.
- XI) En las áreas de libre explotación deben crearse sistemas más estrictos de protección al minero, cuya actual vida, totalmente abandonada de la mano del Gobierno, no produce incentivos suficientes para estas labores.

AGRICULTURA Y GANADERIA

- I) Debe contemplarse dos tipos de desarrollo:
 - a) A corto plazo
 - b) A largo plazo
- a) En el desarrollo a corto plazo, la atención de las autoridades competentes debe circunscribirse preferentemente a las zonas adyacentes a los grandes proyectos industriales y de electrificación.
- b) Los proyectos a largo plazo comprenden los estudios técnicos para el establecimiento de colonias agrícolas, la creación de la Sub-Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia y el consiguiente estudio de adaptación de cosechas, abonamiento, prácticas culturales, observaciones acerca de las enfermedades y plagas de los cultivos, mejoramiento de forrajes, mejoramiento de la ganadería vacuna de carne y de leche, etc.
- II) El establecimiento de un plan técnico de desarrollo agropecuario que incluya el aprovechamiento de los suelos según su aptitud agroecológica, la provisión de servicios adecuados de extensión agrícola y ganadera y la financiación de capitales constituyen los factores fundamentales de la agricultura regional.
- III) Los suelos de las distintas regiones del Estado presentan características físicas y químicas diferentes. La Roca Madre juega un papel destacado en su diferenciación. En comparación con los suelos de otras

regiones del país, los del Estado Bolívar son pobres.

- IV) Debido al hecho de que existe una tendencia al aumento del consumo del merey en el Mercado Mundial y de que los prospectos son buenos a corto plazo, así como también para una industria de procesamiento de las semillas y tomando en consideración la circunstancia de que los Distritos Heres y Sucre ofrecen condiciones naturales favorables al aumento de este cultivo, debe propiciarse su fomento e industrialización en el Estado.
- V) Es muy urgente que se tomen las medidas necesarias para aumentar y diversificar la producción. Debe prestarse atención al incremento del cultivo del arroz, maíz, caraoas, legumbres, aves de corral, cerdos, ganado de carne y de leche y demás renglones necesarios para asegurar una dieta más equilibrada.
- VI) Existe buen margen para la expansión de las actuales áreas de cultivo, principalmente en las inmediaciones de El Palmar, en las cercanías de El Pao, Guasipati, El Dorado, en las cuencas del Caura y del Cuchivero y en las cercanías de Puruey.

El área total que puede incorporarse a la producción agrícola asciende a 70.000 hectáreas aproximadamente. Para fines pecuarios existe una extensión total de 117.000 hectáreas en las cercanías de El Manteco y El Palmar.
- VII) Debe propiciarse el establecimiento de fincas familiares diversificadas con dedicación preferentemente a hortalizas, frutales y avicultura, de un tamaño, suficiente que permitan al dueño y a su familia un nivel adecuado de vida.
- VIII) Debido a los altos rendimientos del arroz y a la calidad y cantidad de la producción pecuaria, las cuencas del Caura y del Cuchivero ofrecen muy buenas posibilidades y perspectivas para el fomento de la producción agropecuaria. Dentro del Territorio relativamente poblado y accesible son las que en la actualidad ofrecen más favorables perspectivas para iniciar un plan de fomento agropecuario en gran escala.
- IX) Es urgente proceder al establecimiento de una Sub-Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia para todo el Estado, dotada de Granjas de Demostración adaptadas a las necesidades locales, que se dedique al estudio y solución de los problemas que confronta la industria agropecuaria y forestal. Inicialmente convendría ubicar una de dichas Granjas en Maripa y otra en Caicara.

- X) El Programa de Trabajo de la Sub-Estación Experimental debe incluir lo referente a la introducción de cultivos, prueba y adaptación de variedades sobre todo de arroz, maíz, algodón, yuca, batata, hortalizas en general, etc.; abonamiento, rotación de cultivos, problemas económicos y técnicos de la mecanización agrícola, utilización y mejoramiento de las sabanas, cría de ganado vacuno de carne y de leche, utilización y mejoramiento de pastos, costo de producción de los cultivos, industrialización de productos agropecuarios y demás actividades que normalmente incumben a instituciones de ese tipo.
- XI) Paralelamente debe aumentarse el personal dedicado a labores de extensión y asesoramiento agrícola y pecuario, a objeto de hacer llegar a los agricultores y ganaderos los resultados de las labores de la Sub-Estación. Esta medida contribuirá eficazmente al mejoramiento de los métodos y sistemas agrícolas existentes.
- XII) Deben hacerse estudios agrológicos detallados de las zonas de Túrriba, Monte Oscuro y La Raya, La Esperanza, Upata, El Palmar, Guasipati y El Dorado, que por sus condiciones naturales y ubicación presentan características favorables al fomento agropecuario en gran escala.
- XIII) Efectuar los estudios agrológicos y económico-sociales complementarios que sirvan de base a proyectos de desarrollo para cada una de las áreas que ofrecen ventajosas perspectivas agropecuarias.
- XIV) Establecer un buen servicio de Catastro de conformidad con lo previsto en la Ley de Tierras y Ejidos.
- XV) La industrialización violenta que se está operando, con la consiguiente concentración urbana en la región, provocará modificaciones cualitativas y cuantitativas en las áreas agrícolas y ganaderas. Determinará preferencias hacia la producción de hortalizas, frutales, productos lácteos y sus derivados y granjas avícolas.
- XVI) El Régimen de Tenencia de la tierra constituye un grave obstáculo a la expansión de la producción agropecuaria en la cuenca del Caura y en el Distrito Cedeño. Debe estudiarse el establecimiento de contratos de arrendamiento a largo plazo, con objeto de estimular el mejoramiento de los sistemas de explotación.
- XVII) Mediante la adopción de mejores métodos de manejo de potreros, fertilización de pastos y buenas normas administrativas en las fincas ganaderas es posible incrementar substancialmente la producción pecuaria.

- XVIII) Posiblemente no se produzcan cambios apreciables en los sistemas de explotación del ganado vacuno de carne en los Distritos occidentales del Estado debido a su ubicación con respecto a los mercados de consumo. Pero necesariamente tendrán que producirse en las explotaciones ganaderas para la producción de leche y de carne en el área de influencia de las industrias establecidas.

EXPLOTACION FORESTAL

- XIX) Debe efectuarse un inventario completo de los recursos forestales para determinar sus potencialidades.
- XX) Igualmente debe efectuarse un estudio de las propiedades tecnológicas de las maderas existentes.
- XXI) Es aconsejable efectuar trabajos tendientes a estimular el desarrollo de investigaciones selviculturales, la evaluación de los recursos madereros disponibles, la reforestación a largo plazo de las áreas madereras explotadas y demás medidas que propendan a la explotación racional de los recursos forestales.
- XXII) La Agricultura y Ganadería existentes actualmente son de tipo primitivo y sin aplicación de ninguna técnica moderna. Los cultivos principales son: arroz, cacao, maíz y yuca, aunque también se cultivan: plátanos y bananos, coco, café, ocumo, quinchoncho, tabaco negro, pastos artificiales como Guinea Pará, Pongola y Yaguá Brasileira, y frutos menores en general aunque en pequeña escala.
- Los implementos usados son: machete, hacha y azadón, desconociéndose el empleo de maquinaria alguna.
- XXIII) De acuerdo con la clasificación de suelos efectuada hay un total de 1.050.000 hectáreas de tierras de tercera clase (26.12%), 935.000 Has. de tierras de cuarta clase (23.26%) y 2.035.000 Has. de sexta clase (50.62%).
- Las tierras de tercera clase pueden dedicarse al cultivo pero mediante la aplicación de prácticas intensivas de conservación, tales como drenaje, construcción de diques, etc.
- Las tierras de cuarta clase sólo pueden ser utilizadas después de ser debidamente drenadas, siendo necesario establecer diques para evitar las inundaciones; estas tierras sólo pueden ser cultivadas en forma ocasional y limitada.

Las tierras de sexta clase se recomiendan para explotación maderera y en ningún caso para explotaciones agropecuarias. Estas tierras las hemos subdividido así:

- a) Las ubicadas a lo largo de la costa cubierta principalmente por vegetación de "Manglares" y ocasionalmente por áreas pequeñas de cicales y cedro blanco (clase 6) y
- b) Las que están compuestas por suelos residuales de la Sierra de Imataca, de topografía accidentada (Clase 6-A), cubiertas de bosque alto.

Las tierras de tercera clase son actualmente las mejores del Territorio y es en ellas donde se deben hacer los estudios detallados necesarios para lograr orientar técnicamente el establecimiento de explotaciones agropecuarias en gran escala. Estas tierras ocupan una extensión, como ya dijimos, de 1.050.000 Has. y comprenden el 26.12% de la superficie total del Territorio. Ellas están cubiertas casi totalmente por bosques, con las siguientes excepciones:

- 1) Las islas de Menamo, isla Tórtola y el área comprendida entre la isla Sakoro y La Asunción, están cubiertas por sabana y
- 2) El área comprendida entre la isla de Mánamo, Isla Tórtola y el caño Merejina, está cubierta por sabanas y bosques en forma alternada.

En el presente, sobre estas tierras de clase 3 se cultiva principalmente: cacao, arroz, maíz, plátanos, bananos, yuca, pastos artificiales como Guinea, Yaraguá Brasileira, Pangola y yerba del Pará, coco, quinchoncho, tabaco negro, café y frutos menores como ocumo y ñame.

Debido a que opinamos que es sobre esas tierras de tercera clase, donde se deben establecer las explotaciones agropecuarias del futuro, es por lo cual las recomendaciones generales que vamos a dar, para mejorar las condiciones de la agricultura y ganadería del Territorio, van a referirse a dicha clase de tierra, ya que creemos que las tierras de cuarta clase, aunque sobre ellas podrían establecerse una agricultura y ganadería de tipo ocasional y limitado, son tan difíciles y costosas de mejorar, en lo tocante a las deficientes características físicas que presentan sobre todo en lo concerniente a drenaje e inundaciones a que están sujetas que no deben utilizarse para el desarrollo de planes de explotación agropecuaria.

XXIV)

Las recomendaciones generales que damos son las siguientes:

- 1) Establecimiento de sistemas de drenaje.
- 2) Establecimiento de diques protectores para control de inundaciones y regulación de las crecientes.
- 3) Dragado de aquellos caños que lo ameriten.
- 4) Establecimiento de Estaciones Experimentales Agropecuarias.
- 5) Desarrollo de un plan intensivo de Extensión Agropecuaria sobre todo en las áreas clasificadas como de tercera clase.
- 6) Establecimiento de Colonias Agrícolas y Pecuarias.
- 7) Concesión de créditos agropecuarios a largo plazo para agricultores y ganaderos particulares.
- 8) Ejecución del tramo carretero Barrancas-Tucupita, para facilitar el transporte por tierra.
- 9) Revisión de la Ley Forestal en lo tocante a su aplicación práctica para las condiciones específicas existentes en el Territorio.
- 10) Intensificación en especial de los cultivos de cacao, arroz y pastos artificiales.

XXV)

Debido a que en los alrededores de Tucupita existen apreciables cantidades de tierras de tercera clase y a que dicha población es la más importante del Territorio, opinamos que cualquier plan de desarrollo agropecuario debe comenzarse en dicha zona. Por otra parte, es en ella donde existe actualmente mayor concentración de población consumidora. Debe por lo tanto, prestársele primordial atención al área comprendida entre la isla de Mánamo, Tucupita, isla Tórtola y la población de Sacupana.

Para terminar, queremos hacer énfasis en que antes de emprenderse la ejecución de cualquier plan de desarrollo agropecuario en el Territorio es indispensable llevar a cabo estudios de suelos y económicos-sociales detallados para en esa forma contar con los datos de suelos, agroeconómicos y sociales que permitan orientar debidamente los trabajos a realizarse. También sería conveniente efectuar estudios de drenaje, dragado y control de inundaciones.

Aparte de las indicaciones contenidas en los párrafos anteriores, es bueno consignar la conveniencia de desarrollar la industria maderera del Delta, la cual absorbería un buen número de brazos.

DEMOGRAFIA

1. A partir del año 1950 un nuevo ciclo de actividad económica comienza en la región.
2. Para 1956 la región estudiada representó el 3.28% de la población nacional.
3. El Estado Bolívar abarca el 26.09% y el Territorio Federal Delta Amacuro el 4.41% del área total de Venezuela.
4. En 1956 el promedio de personas por Km² en la región bajo estudio fué de 0.61 habitantes por km².
5. La población se ha concentrado en los márgenes del Río Orinoco en la parte nor-este del Estado Bolívar.
6. La población de la región tenderá a ubicarse en las mismas áreas que actualmente se encuentran pobladas.
7. De acuerdo a las proyecciones de población la densidad demográfica para la región en 1970 será aproximadamente de 1.12 habitantes por km².
8. Para 1970 los distritos con mayor densidad de población serán Heres, Piar y Roscio en el Estado Bolívar; Tucupita y Pedernales en el Territorio Federal Delta Amacuro. Para la misma fecha los municipios con mayor densidad serán Ciudad Bolívar, San Félix y Upata.
9. El mayor problema que presenta la región en estudio es la desigualdad de distribución (^o), requiriéndose planes de desarrollo intensivo en los distritos Piar, Sucre y Roscio y los departamentos Tucupita y Pedernales.
10. Según el censo de 1950 el 43% de la población se encontraba en los grupos de edad de 0 a 14 años, el 53% de la población en el grupo de 15 a 59 años y 31.4% de la población en el grupo de 60 años y más.
11. Dado el creciente aumento de la natalidad en la región en el lapso entre 1950 y 1970 la importancia relativa de los grupos de 0 a 14 años ha de aumentar.

(^o) de su población

12. Según el censo de 1950 había 107 varones por cada 100 hembras en el Estado Bolívar y en el Territorio Federal Delta Amacuro 113,7 varones por cada 100 hembras.
13. Los resultados para el Estado Bolívar señalan que existían para la fecha del censo 130 varones solteros por cada 100 hembras del mismo estado civil y para el Territorio Federal Delta Amacuro la relación fué de 165 varones solteros por cada 100 hembras solteras.
14. De acuerdo a los cálculos realizados durante el período 1950-56, todos los distritos del Estado Bolívar aumentaron su coeficiente de natalidad con excepción del Distrito Roscio.
15. El coeficiente de fertilidad para el Estado Bolívar fué de 611,6 niños por cada 1.000 mujeres y para el Territorio Federal Delta Amacuro 723,8 niños por cada 1.000 mujeres.
16. La tasa de mortalidad infantil disminuyó de 46,11 a 44,55 muertes infantiles por 1.000 nacimientos en el Estado Bolívar y en el Territorio Delta Amacuro dicha tasa aumentó de 31,30 a 39,59 muertes infantiles por 1.000 nacimientos.
17. La tasa de mortalidad de la región para el año 1954 fué de un 41.00 por 1.000 habitantes.
18. Debido a la disminución en la tasa de mortalidad y al aumento en la tasa de natalidad, la población de la región, tiende a crecer más rápidamente que en los períodos intercensales considerados.
19. De acuerdo a los cálculos efectuados sobre migración, si la corriente migratoria se mantiene dentro de los límites considerados, el efecto sobre la estructura de la población total del país no tendrá elevadas proporciones.
20. Durante el período 1945-1955 gran porporción de la emigración habida durante dicho lapso fueron originalmente inmigrantes.
21. La proporción de migrantes no ha sobrepasado a la proporción de inmigrantes, durante el período analizado.
22. Durante el período 1936-1950 la región del Estado Bolívar y el Territorio Federal Delta Amacuro tuvo un movimiento migratorio de 11.203 personas o sea 800 inmigrantes por año, que llegaron a esa región..
23. Debido a que gran proporción de la población regional está incluida dentro de los grupos de 0-14 años la inmigración causará poco efecto dentro de la composición de las edades en la región, tendiendo a aumentar principalmente los grupos de edad de población adulta.

24. Durante el período analizado la proporción de habitantes nacidos en la región y que se encuentran en otras entidades ha aumentado.
25. La población tiende a encontrarse en aquellas regiones donde hay posibilidades de mejoramiento económico. Por tal razón el total de habitantes que emigró de la región según las cifras del último censo, (35,4%) se dirigió a la zona petrolera del Edo. Anzoátegui y (32.7%) al Distrito Federal.
26. Una de las características más notorias encontradas en el presente análisis demográfico fué la enorme movilidad de la población regional.
27. El movimiento migratorio interno solamente es favorable para el Distrito Heres y Roscio.
28. La estructura de la población urbana y rural no ha variado en términos relativos.
29. Los municipios con mayor población urbana son Ciudad Bolívar, San Félix, Upata y El Callao.
30. Para 1950 la población urbana del Estado Bolívar representó 46,86% de la población total del Estado.
31. El 70% de la población del Distrito Heres es urbana.
32. La totalidad de la población del Distrito Sucre vivía en comunidades de menos de 1.000 habitantes (rurales)
33. El 88,16% de la población del Distrito Cedeño es rural.
34. El 38,22% de la población del Distrito Piar es urbana.
35. En el Territorio Federal Delta Amacuro la población urbana fué de un 29,37% según el último censo.
36. En el Territorio Delta Amacuro predominan las pequeñas entidades rurales.
37. La población total del Departamento Antonio Díaz es rural.
38. El Departamento Tucupita tenía un 35,44% de población urbana.
39. Para 1950 el Departamento de Pedernales contaba con un 50,38% de población urbana.

40. Durante los años subsiguientes el año de 1950 cuantiosas inversiones privadas y gubernamentales se han concentrado en la zona del Estado Bolívar y Territorio Delta Amacuro ejerciendo una influencia directa en la actividad económica de la población.
41. La proporción de personas ocupadas en labores agropecuarias aumentó de 45,8% a 48,1% entre el período intercensal 1941-1950.
42. Según el censo de 1950 el Estado Bolívar tenía 38.262 personas ocupadas, de las cuales 3.822 estaban sin remuneración.
43. En el Estado Bolívar la población inactiva ascendió a 88.113 personas de las cuales 71.219 pertenecían al grupo de otras actividades la cual incluye principalmente los oficios del hogar.
44. En el Territorio Delta Amacuro la proporción de población que se dedicaba a agricultura, transporte, industria manufacturera, disminuyeron durante el período intercensal 1941-1950. Durante el mismo período el sector de hidrocarburos fué el que tuvo mayor incremento.
45. La tasa de crecimiento de la población obtenida entre el período 1936-1941 para el Estado Bolívar fué del 2,62% anual. Los distritos Heres, Roscio y Sucre obtuvieron una tasa superior a la obtenida para toda la entidad, por el contrario los distritos Cedeño y Piar experimentaron un crecimiento demográfico inferior al obtenido por el Estado; de mantenerse igual al crecimiento de la población de dicha entidad hasta el período intercensal siguiente, es decir, en 1941-1950 los resultados hubieran sido inferiores a los valores reales obtenidos en el censo de 1950.
46. La tasa de crecimiento de la población para el período intercensal 1941-1950 fué de un 3,87% anual.
47. En el Territorio Delta Amacuro la población estimada para 1942 a 1950 utilizando la tasa geométrica obtenida entre el período intercensal 1936-1941, resultó ser mayor que la población censada en el año 1950; igualmente la tasa geométrica obtenida entre el período 1941-1950 resultó ser inferior a la tasa geométrica del período intercensal 1936-1941.
48. En general para la región la tasa de natalidad tuvo un incremento creciente; por el contrario, la tasa de mortalidad tuvo un incremento decreciente.
49. Para los años en la cual se ha proyectado la población los grupos de edad que tendrán mayor incremento serán el de 0 a 4 años, 5 a 9 años y 10 a 19 años.

50.

De acuerdo a las tasas geométricas aplicadas resultan tres tipos de estimaciones de la población, a saber:

ESTADO BOLIVAR

- a) Estimación mínima aplicando la tasa geométrica de crecimiento operada entre los años 1936-1950.
- b) Estimación media, aplicando la tasa geométrica de crecimiento registrada entre el período 1941-1950.
- c) Estimación máxima aplicando la tasa geométrica operada entre 1936 y 1950 aumentada en un 3%.

TERRITORIO DELTA AMACURO

- a) Estimación mínima aplicando la tasa geométrica registrada entre 1941 y 1950.
- b) Estimación media, aplicando la tasa geométrica registrada entre 1936 y 1950.
- c) Estimación máxima, aplicando la tasa geométrica 1936-1950 aumentada en 1%.

En resumen las tasas de crecimiento geométricas aplicadas fueron las siguientes:

ENTIDAD	ESTIMACION		
	Mínima	Media	Máxima
Estado Bolívar	1,031.166	1,033.900	1,062.100
T ^a . Fed. Delta Amacuro	1,020.000	1,038.440	1,048.820

Obteniéndose los resultados siguientes, para los años 1958 y 1975

ENTIDAD	PROYECCION	1958	1975
Bolívar	Mínima	163.343	275.221
	Media	166.387	293.259
	Máxima	206.352	574.663
Delta Amacuro	Mínima	39.423	55.142
	Media	45.629	86.640
	Máxima	53.658	120.651
Total Regional	Mínima	202.766	330.363
	Media	212.016	379.899
	Máxima	260.010	695.314

FUENTE: Cuadros H-1 al H-5.

**SALUBRIDAD Y
ASISTENCIA SO-
CIAL**

1. Las enfermedades más comunes que se presentaron en la región son las mismas registradas en el resto del país:

Gastroenteritis y colitis
Enfermedades cardiovasculares
Respiratorias agudas, congénitas de la primera infancia
Tuberculosis pulmonar y silicosis
Parásitos intestinales (anquilostomiasis y ascaridiosis, principalmente)
2. Los principales factores que han afectado el bajo nivel de salubridad son:
 - a) Falta de planeamiento para el desarrollo urbano
 - b) promiscuidad y mala vivienda
 - c) falta de abastecimiento de agua potable
 - d) inadecuada disposición de aguas servidas
 - e) carencia de aseo urbano y domiciliario en la mayoría de las poblaciones
 - f) la convivencia de las personas con animales domésticos, los cuales son causa de una elevada incidencia de moscas durante el año
 - g) factores económicos adversos
 - h) falta de producción agrícola, necesaria para abaratar los precios de los alimentos de primera necesidad
 - i) nivel cultural medio muy bajo.
3. Los accidentes de trabajo son reducidos en la región en virtud del escaso número de establecimientos industriales en la región
4. Las principales enfermedades transmitidas por insectos en la región son el paludismo, la fiebre amarilla selvática y leishmaniasis tegumentaria.
5. En 1956 la natalidad alcanzó un coeficiente de 45, 01 nacimientos por cada 1.000 habitantes.
6. La mortalidad en 1956 fué de 7.67 muertes por cada 1.000 habitantes.
7. La ocurrencia por distritos y departamentos de los principales insectos malignos es la siguiente:

Especie transmisora	Enfermedades transmitidas	B o l í v a r				Tº Fed. Delta A.			
		Heres	Cedeño	Piar	Roscío	Sucre	Díaz	Peder.	Tucup
Anopheles	Paludismo	+	+	+	+	+	+	+	+
Aedes	Fiebre amari								
	Ila urbana	+	-	+	-	-	-	-	-
Haemagogos	Fiebre amari								
	Ila selvática	+	-	+	+	-	-	-	-
Phlebotomos	Leishmaniasis	+	+	+	+	-	-	-	-
Rhodnius	Enfermedad de								
	Chagas	+	+	+	-	+	-	+	-

8. En el Territorio Federal Delta Amacuro no ha habido ningún caso de fiebre amarilla denunciada por médicos o diagnosticada por viscerotomía durante el período de 1941 a 1957.
9. En el Territorio Federal Delta Amacuro no han sido diagnosticados por médicos casos de leishmaniasis tegumentaria entre 1950-1954. Durante el mismo lapso se diagnosticaron 339 casos en el Estado Bolívar.
10. Según encuesta realizada -Upata, 1951- se encontró que el consumo promedio de calorías de las familias entrevistadas representó apenas el 79% de las necesarias para la subsistencia.
 - a) El consumo de hortalizas y frutas fué prácticamente nulo. Sólo el 13% de las familias entrevistadas consumían hortalizas y, apenas, una vez por semana.
 - b) Los alimentos más generalizados en la región son maíz, caraotas, arroz y papelón (azúcar no refinada).
11. Para la fecha del estudio funcionaban en el Estado Bolívar seis comedores escolares ubicados en Ciudad Bolívar (3), Upata, El Callao y Guasipati.
12. En el Estado Bolívar funcionaban los siguientes servicios de asistencia social:

Distrito Heres:

Hospital Central Ruiz y Páez (Ciudad Bolívar)
 Hospital Anti-tuberculoso (Ciudad Bolívar)
 Hospital Ordáz (I) (Puerto Ordáz)
 Centro Curativo del Seguro Social (Ciudad Bolívar)

(I) Privados.

Distrito Piar

Hospital Oxford (Upata)
Hospital de El Pao (I) (El Pao)

Distrito Roscio

Hospital Roscio (Guasipati)
Hospital de El Perú (I) (El Perú)

(I) privados

13. Doce medicaturas rurales funcionaban en el Estado Bolívar ubicadas en las principales localidades rurales. Además servían dos unidades flotantes.

En todo el Estado Bolívar prestaban sus servicios 85 médicos, de los cuales 42 estaban fijados en Ciudad Bolívar.
14. Otros servicios asistenciales incluyen 17 dispensarios atendidos por auxiliares de enfermería y cuatro dispensarios -todos en Ciudad Bolívar- atendidos por médicos a tiempo parcial.
15. En todo el Estado Bolívar funcionaban seis acueductos ubicados en Ciudad Bolívar, Upata, El Pao, San Félix, Puerto Ordaz y Ciudad Piar.

VIVIENDA

A. VENEZUELA

- I. En 1950 existían 875.704 viviendas de las cuales 443.290 (50.6%) tenían una y dos habitaciones y daban albergue a 2.123.836 personas.
- II. Según el Censo de 1950, el 46.68% de las viviendas eran ranchos; un 48.91% eran casas o quintas y un 3.20% eran apartamentos en edificio o casa.
- III. Del total de viviendas, un 52.09% eran de pisos de tierra; un 46.28% tenían otras clases de pisos.
- IV. En cuanto a la clase de techos, un 38.56% eran de paja o palma; un 59.85% eran de otras clases.

- V. En relación a la eliminación de excretas, un 46.80% de las viviendas la hacía en el suelo; un 21.83% en W.C. y un 19.37% utilizaba letrina.
- VI. Para un programa de eliminación del rancho en todo el país en un período de 25 años, requeriría la construcción anual de 24.000 viviendas para alojar los habitantes de esos ranchos.

B. ESTADO BOLIVAR

- I. En 1950 existían 22.195 viviendas, de las cuales el 47.8% pertenecían a centros urbanos y el 52.0% a centros rurales.
- II. Para el Censo de 1950 el 65.80% de las viviendas del Estado Bolívar eran ranchos y un 32,10% eran casas o quintas.
 - a. En el Distrito Cedeño el 11.08% de las viviendas fueron clasificadas como casas o quintas y el 87.71% eran ranchos o sea que, aproximadamente, nueve de cada diez viviendas en el Distrito Cedeño fueron clasificadas como ranchos en 1950.
 - b. En el Distrito Heres se encontró un 43.58% de casas o quintas; un 1.45% de apartamentos en edificio o casa; y el 53.47% de las viviendas se clasificaron como ranchos.
 - c. En el Distrito Piar se encontró un 18.36% para las casas o quintas; 0.34% para los apartamentos en edificio o casa y un 80.39% para los ranchos.
 - d. En el Distrito Roscio un 44.67% de las viviendas eran casas o quintas; 1.00% para los apartamentos en edificio o casa y el 53.60% eran ranchos.
 - e. En el Distrito Sucre se encontró que un 84.94% de las viviendas eran ranchos, un 12.91% eran casas o quintas y un 2.15% eran apartamentos en edificio o casa.
- III. Según los resultados del Censo de 1950, en el Estado Bolívar el 63.45% de las viviendas tenían pisos de tierra; el 31.85% tenían pisos de cemento, el 2.10% de madera y el 1.12% era de ladrillo.

- a. En el Distrito Cedeño, el total de viviendas tenía las siguientes proporciones de materiales en sus pisos: 90.29% con piso de tierra; 6.27% con piso de cemento; 0.91% con piso de madera y el 0.21% con piso de ladrillo.
- b. En el Distrito Heres, las viviendas tenían las proporciones siguientes en cuanto a los materiales empleados en los pisos: 52.76% con piso de cemento; 43.58% con piso de tierra; 0.98% con piso de ladrillo y 0.61% con piso de madera.
- c. En el Distrito Piar se encontró las proporciones siguientes con respecto a los materiales empleados en los pisos: piso de tierra; 72.17%; piso de cemento, 24.04%; piso de madera, 1.67%; y piso de ladrillo 1.05%.
- d. En el Distrito Roscio, los diferentes materiales utilizados para los pisos de la vivienda se encontraron en la siguiente proporción: pisos de tierra, 64.32%; piso de cemento, 27.22%; piso de madera 5.53%; y piso de ladrillo, 1.99%.
- e. En el Distrito Sucre la distribución porcentual de los diferentes materiales empleados en los pisos fué la siguiente: piso de tierra, 93.55%; cemento, 6.12%; ladrillo, 0.11%, y madera, 0.11%.

IV. De acuerdo a los resultados del Censo de 1950 los diferentes materiales empleados en los techos de la vivienda indicaron las siguientes proporciones: Paja, palma o similares: 64.20%; lámina metálica y similares, 26.78%; teja, 3.63%; y platabanda 1.28%.

- a. En el Distrito Cedeño se encontró la siguiente distribución del material predominante en el techo: paja, palma o similares, 92.36%; lámina metálica o similares, 5.02%; teja, 6.38% y asbesto-cemento, 0.33%.
- b. En el Distrito Heres, el material predominante en el techo de las viviendas estuvo distribuido así: Paja, palma o similares 51.55%; lámina metálica o similares, 31.66%, teja, 7.81%; platabanda, 3.26%; y asbesto-cemento, 3.26%.

- c. En el Distrito Piar se encuentra la siguiente distribución del material predominante en el techo: Paja, palma o similares: 80.55%; lámina metálica o similares, 10.83%; asbesto-cemento, 3.77%; teja, 2.45%; y platabanda, 0.56%.
 - d. En el Distrito Roscio, los resultados obtenidos fueron los siguientes: Paja, palma o similares, 45.22%; lámina metálica y similares, 52.00%; teja, 1.15%; y madera y otros similares, 0.30%.
 - e. En el Distrito Sucre se encontró el siguiente resultado: Paja, palma o similares, 96.26%; lámina metálica o similares, 2.94%; teja, 0.23%; y madera y otros materiales, 0.23%.
- V. Para el Estado Bolívar, y de acuerdo al Censo de 1950, predominan en las paredes los siguientes materiales: bahareque, 80.7%; ladrillo, 6.0%; y madera, 5.2%.
- VI. El 55.0% de las viviendas del Estado Bolívar disponía en 1950 de un alumbrado a base de kerosene, gasolina o gas; y un 29.5% tenía alumbrado eléctrico.
- Déficit de vivienda
- VII. Para 1960 el déficit de viviendas para todo el Estado era de 3.779 viviendas urbanas y 4.095 viviendas rurales. En 1965, dicho déficit alcanzará a 7.292 viviendas urbanas y 6.899 rurales. En 1970, el déficit será de 11.216 viviendas urbanas y 12.217 rurales.
- VIII. La inversión requerida para solucionar el déficit de viviendas en 1960, 1965 y 1970 será de Bs. 55.925.440, Bs. 102.649.870; Bs. 166.842.010, respectivamente.

C. TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO

- I. En 1950 fueron censadas 5.696 viviendas en el Territorio Federal Delta Amacuro, las cuales daban alojamiento a 33.648 personas.
- II. De las 5.524 viviendas familiares censadas en 1950, un 68.16% eran ranchos; el 27.50% eran casa o quintas y el 1.81% eran apartamentos en edificio o casa.

- a. En el Departamento Antonio Díaz, el 96.31% eran ran-
chos; y el 3.69% eran casas o quintas.
 - b. En el Departamento Pedernales el 36.26% de las vivien-
das fueron clasificadas como ranchos; el 51.79% eran
casas o quintas y el 6.18% eran apartamentos en edificio
o casa.
 - c. En el Departamento Tucupita se encontró el 67.26% de
las viviendas eran ranchos; el 28.87% correspondió a las
casas o quintas y el 1.43% fueron apartamentos en edifi-
cio o casa.
- III. Del total de viviendas familiares censadas en 1950 el 21.56%
empleaban el cemento como material predominante en el pi-
so; el 55.58% tenían pisos de tierra; y el 19.19% utilizaba
madera como material principal para el piso.
- IV. Del total de viviendas familiares censadas en 1950, el 78.84%
tenían techos de paja, palma o similares; el 16.42% de las vi-
viendas tenía lámina metálica o similares como material predo-
minante en el techo y el 0.69% correspondió a las tejas.
- V. En las paredes de las viviendas familiares censadas en 1950 se
encontró que el 54.34% eran de bahareque; el 21.22% eran
de madera empleada en cualquier forma; y el 7.31% eran
de cemento, ladrillo, etc.
- VI. Del total de viviendas familiares censadas en 1950, el 65.64%
empleaba Kerosene, gasolina o gas para el alumbrado; y el
21.16% utilizaba el alumbrado eléctrico.
- Déficit de viviendas
- VII. El déficit de viviendas familiares en el Territorio Federal
Delta Amacuro para 1960, 1965 y 1970 será de 1.682, 2.442
y 3.829, respectivamente.
- VIII. Las inversiones requeridas para solucionar los déficits de vi-
viendas para 1960, 1965 y 1970 son de Bs. 11.192.820, Bs.
16.204.140 y Bs. 25.429.050, respectivamente.

EDUCACION

A. ALFABETISMO

- I. De acuerdo a los resultados del Censo de 1950, el 60.57% de la población del Estado Bolívar eran analfabetos. De la población analfabeta el 50.48% son varones y el 49.16% hembras.
- II. En el Territorio Federal Delta Amacuro según los datos censales de 1950, el analfabetismo alcanzó a 67.35%. De la población analfabeta, un 52.55% eran varones y el 47.45% hembras.
- III. El analfabetismo regional -Bolívar y Delta Amacuro- fué, para 1950, de 61.99%.
- IV. El índice de analfabetismo para el Distrito Cedeño fué de 73.95%. Los distritos Heres, Piar, Roscio y Sucre obtuvieron 37.17%, 46.55%, 44.91% y 65.49%, respectivamente.
- V. En el Estado Bolívar se encontró que entre la población de 7 a 14 años, había una relación de 96.2 varones por 100 hembras, alfabetos.
- VI. En el Territorio Federal Delta Amacuro se encontró que entre la población de 7 a 14 años, había una relación de 94.6 varones por cada 100 hembras, alfabetos.

B. ASISTENCIA ESCOLAR

- VII. Para el Estado Bolívar en su conjunto, asistían a la escuela en 1950 el 49.37% de la población escolar.
- VIII. En el Distrito Cedeño el 21.51% de la población en edad escolar asistía a la escuela para la fecha del censo de 1950. Para los Distritos Heres, Piar, Roscio y Sucre la relación porcentual de la población que asistía a la escuela fué de 57.04%, 55.09%, 48.94%, y 37.40%, respectivamente.
- IX. En el Territorio Federal Delta Amacuro asistía en 1950 el 53.84% de la población en edad escolar.
- X. En el Departamento Antonio Díaz el porcentaje de asistencia escolar de la población de 7 a 14 años fué de 17.04%. Para los Departamentos Pedernales y Tucupita asistía el 56.33% y el 62.83%, respectivamente.

XI.

En el Estado Bolívar las causas principales de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (58.61%), FALTA DE RECURSOS (22.98%) y ESTAR TRABAJANDO (12.56%).

- a. En el Distrito Cedeño las causas principales de inasistencia escolar fueron NO EXISTIR ESCUELA (69.1%), FALTA DE RECURSOS (15.1%) Y ESTAR TRABAJANDO (14.0%).
- b. En el Distrito Heres las causas principales de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (62.51%), FALTA DE RECURSOS (17.93%) y ESTAR TRABAJANDO (10.45%).
- c. En el Distrito Piar las causas principales de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (54.4%), FALTA DE RECURSOS (27.9%) y ESTAR TRABAJANDO (11.7%).
- d. En el Distrito Roscio las causas principales de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (40.51%), FALTA DE RECURSOS (35.6%) y ESTAR TRABAJANDO (16.5%).
- e. En el Distrito Sucre las causas principales de inasistencia fueron: NO EXISTIR ESCUELA (78.5%), FALTA DE RECURSOS (12.1%) y ESTAR TRABAJANDO (8.0%).

XII.

En el Territorio Federal Delta Amacuro las causas principales de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (50.31%), FALTA DE RECURSOS (33.62%) y ESTAR TRABAJANDO (11.24%).

- a. En el Departamento Antonio Díaz las principales causas de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (83.12%), FALTA DE RECURSOS (10.90%) y ESTAR TRABAJANDO (5.98%).
- b. En el Departamento Pedernales las principales causas de inasistencia escolar fueron: NO EXISTIR ESCUELA (77.46%), FALTA DE RECURSOS (13.74%) y ESTAR TRABAJANDO (4.95%).
- c. En el Departamento Tucupita las principales causas de inasistencia escolar fueron: FALTA DE RECURSOS (44.45%) NO EXISTIR ESCUELA (34.88%) y ESTAR TRABAJANDO (13.98%).

C. NIVEL EDUCACIONAL

- XIII. En el Estado Bolívar según los resultados del Censo de 1950, el 36.12% de la población cursaba o había cursado la educación primaria; el 7.60% tenía instrucción secundaria; el 3.87% poseía instrucción superior o universitaria y el 61.87% incluía analfabetos y personas de educación no declarada.
- XIV. En el Estado Bolívar, para el año escolar 1956-1957 se había inscrito el 56.08% de la población escolar estimada de 7 a 14 años.
- XV. En el Territorio Federal Delta Amacuro para el año escolar 1956-1957 se había inscrito el 50.54% de la población estimada de 7 a 14 años.
- XVI. En el Estado Bolívar, para el año escolar 1956-1957 el 36.77% cursaba segundo grado, un 16.02% en el tercer grado, un 11.59% en el cuarto grado, un 8.10% en el quinto grado y el 5.90% en el sexto grado.
- XVII. En el Territorio Federal Delta Amacuro para el año escolar 1956-1957, el 42.27% de los inscritos en rama de educación primaria correspondía al primer grado, el 20.15% incluía a los alumnos del segundo grado; el 15.34%, 9.74%, 7.85% y el 3.56% correspondían al tercero, cuarto, quinto y sexto grados.

D. CENTROS DE ENSEÑANZA EN LA REGION

- XVIII. En el año escolar 1956-1957 funcionaron 272 planteles en el Estado Bolívar, de los cuales 68 eran nacionales, 125 estatales, 51 municipales y 28 privados.
- XIX. En el año escolar 1956-1957 funcionaron 90 planteles educacionales en el Territorio Federal Delta Amacuro de los cuales 13 eran nacionales, 74 municipales y 3 privados.
- XX. Para el año escolar 1956-1957 se habían inscrito en la rama de educación primaria 17.221 alumnos en el Estado Bolívar y 3.950 alumnos en el Territorio Federal Delta Amacuro.
- XXI. Para el año escolar 1956-1957, el personal docente de educación primaria en el Estado Bolívar fué de 518 profesores y para el Territorio Federal Delta Amacuro fué de 140 profesores.

- XXII. Para el año escolar 1956-1957 había inscritos en el Estado Bolívar 821 alumnos en educación secundaria y en el Territorio Federal Delta Amacuro 102 alumnos.

E. PROYECCIONES

- XXIII. La población escolar de 7 a 14 años para 1960, 1965 y 1970 en el Estado Bolívar será de 38.542, 49.704 y 60.108 habitantes, respectivamente.

- XXIV. La población escolar de 7 a 14 años para 1960, 1965 y 1970 en el Territorio Federal Delta Amacuro será de 10.471, 12.036 y 13.775 habitantes, respectivamente.

- XXV. En el Estado Bolívar se requerirán el siguiente número de nuevos maestros y planteles.

<u>Quinquenio</u>	<u>Nuevos maestros</u>	<u>Nuevos planteles</u>
1955-1960	292	70
1960-1965	175	42
1965-1970	189	34

- XXVI. En el Territorio Federal Delta Amacuro se requerirá el siguiente número de nuevos maestros y planteles:

<u>Quinquenio</u>	<u>Nuevos maestros</u>	<u>Nuevos planteles</u>
1955-1960	105	53
1960-1965	27	8
1965-1970	29	7

- XXVII. Las inversiones requeridas para la edificación de los planteles educativos programados para el Estado Bolívar serán de:

1955-1960	Bs.	23.515.000
1960-1965	"	11.935.000
1965-1970	"	12.697.000

- XXVIII. Las inversiones necesarias para la edificación de los planteles de educación primaria programados para el Territorio Federal Delta Amacuro serán de:

1955-1960	Bs.	7.696.250
1960-1965	"	1.806.250
1965-1970	"	2.023.750

XXIX. En el Estado Bolívar se requerirá el siguiente número de nuevos planteles de educación secundaria:

<u>Quinquenio</u>	<u>Nuevos Planteles</u>
1955-1960	4
1960-1965	3
1965-1970	3

XXX. La inversión requerida para la construcción de los nuevos planteles de educación secundaria programados para el Estado será:

1955-1960	Bs.	2.310.000
1960-1965	"	1.621.000
1965-1970	"	2.178.000

XXXI. En el Territorio Federal Delta Amacuro se requerirá el siguiente número de nuevos planteles para la educación secundaria:

<u>Quinquenio</u>	<u>Nuevos planteles</u>
1955-1960	1
1960-1965	1
1965-1970	1

XXXII. La inversión requerida para la construcción de los nuevos planteles de educación secundaria en el Territorio Federal Delta Amacuro:

1955-1960	Bs.	627.000
1960-1965	"	335.000
1965-1970	"	414.000

XXXIII. De acuerdo al crecimiento de población escolar de educación primaria y educación secundaria es probable que para 1965 haya necesidad de crear un instituto de educación universitaria.

INDUSTRIA

- I. El producto agrícola más desarrollado en Guayana es la caña de azúcar. No parece prudente pensar en una industrialización en gran escala de este producto, por estar muy desarrollado en otras regiones, pero sí podría efectuarse una producción en menor escala para abastecer a la región.
- II. Otros productos derivables de la caña de azúcar son el alcohol y la fabricación de celotex.
- III. El algodón, es otro de los productos que se produce en cierto volumen en Guayana: de sus subproductos, aceite, torta, cáscaras e hilazas, lo más recomendable parece ser la producción de aceites.
- IV. Igual recomendación puede hacerse para la extracción de aceite de coco y aceite de ajonjolí, ambos productos de Guayana.
- V. La siembra de maíz, tanto como producto de consumo directo, como su uso en calidad de materia prima para producir almidón es una línea recomendable.
- VI. El maní y el merey, así como algunos productos aromáticos, especialmente la vainilla, pueden también industrializarse - Si se planifica simultáneamente una planta de envases metálicos que utilice láminas producidas por la Siderúrgica, esta combinación producirá una industria integral.
- VII. La explotación maderera, que ya se efectúa en Guayana, puede ser incrementada considerablemente. Como quiera que la explotación dedicada exclusivamente a aserrar produce desperdicios del orden del 75% del volumen bruto explotado, se hace necesario planificar simultáneamente industrias dependientes de la explotación maderera para absorber estos desperdicios, produciendo pulpa, plásticos y carbón de fibra.
- VIII. El cacao y su subproducto, el chocolate, también pueden industrializarse.
- IX. La sarrapia se explota en forma poco uniforme, observándose fluctuaciones entre los 10.000 y los 250.000 Kgs. anuales. Sería recomendable estudiar la instalación de industrias de procesamiento para extraer la cumarina. Sin embargo, la fuerte competencia de la cumarina sintética nos hace recomendar prudencia en este caso.

- X. Lechoza es uno de los frutos más producidos en Guayana. Podría pensarse en su industrialización y envasado.
- XI. La conservación de granos debe preverse por medio de la construcción de graneros.
- XII. Puede pensarse en la instalación de una planta de procesamiento de leche para obtener leche en polvo, condensada o evaporada.
- XIII. En vista de la abundante producción maderera y de caña de azúcar, podría pensarse en implantar una planta productora de alcohol.
- XIV. Dado el hecho de la aún abundante demanda de goma natural, y habiendo en el resto de Venezuela, consumidores amplios de la producción, y siendo comprobado que aún hay en la goma natural algunas ventajas que no pueden ser igualadas por la goma sintética, podría pensarse en plantaciones caucheras que, dentro de 7 años, abastecieran nuestras industrias.
- XV. También son recomendables las industrias de envasado de frutas y la fábrica de conservas vegetales congeladas.
- XVI. Con respecto a la carne se recomienda una planta de envasado de carnes, y al lado de esta industria pueden montarse industrias de los subproductos de la carne.
- XVII. La planta de aluminio puede operarse en sus dos etapas: extracción y fabricación de alúmina; y proceso de la alúmina para obtener aluminio. Comoquiera que las existencias comprobadas de bauxita en la Guayana son muy reducidas, de modo que la planta económica mínima de 100.000 toneladas anuales de aluminio (200.000 Tons. de alúmina) sólo tendría garantizada la materia prima por 10 años, se recomienda importar dicha materia prima por el canal del Orinoco hasta una planta situada en las cercanías del complejo de electrificación, aprovechando el reducido costo de la energía para procesarla.
- Según nuestros cálculos el costo de producción del material es inferior al precio actual de venta en los mercados mundiales, luego parece factible la construcción de la planta.
- XVIII. El caolín de la zona cercana a Upata, por su buena calidad, permite pensar en la instalación de plantas de azulejos, sanitarios y productos de alfarería.

- XIX. El circonio de los lechos de varios ríos podría ser explotado.
- XX. La existencia de uranio permite pensar en su explotación aún cuando no son muy considerables los yacimientos conocidos actualmente.
- XXI. La existencia de grafito natural de buena calidad en la región al Oeste del río Aro permite pensar en su explotación e industria lización.
- XXII. El tungsteno se encuentra en la región de la mina Botanamo, cer ca de Tumeremo, en forma de scheelita y wolframita.
- XXIII. El titanio, en forma de ilmenita, se encuentra comercialmente en la Guayana en los lechos de los ríos Caura, Caroní, Paragua, Cu-yuní y Chicanan.
- XXIV. El columbio se encuentra en el lecho del río Caura.
- XXV. El manganeso, situado en la región de Upata, y sus característi-
cas lo hacen de alto valor de explotación y procesamiento.
- Los principales productos obtenibles son ferromanganeso y silico-
manganeso, así como manganeso natural. Además, la Industria
Siderúrgica consumirá mineral de manganeso.
- El hecho de que el ferromanganeso se puede obtener en hornos
eléctricos hace muy recomendable esta industria.
- XXVI. La explotación de esteatita, principal mineral de talco, es facti
ble en la región al sur de Upata.
- XXVII. Las industrias electrolíticas, basadas en el bajo precio de la ener-
gía eléctrica, tienen un amplio campo en la región del Caroní.
Su ubicación en las cercanías del futuro embalse de Guri, prefe-
rentemente en la zona de San Félix, puede ser de gran efectividad.
Entre estas industrias podemos mencionar las siguientes:
- a) Obtención de magnesio por electrolisis del cloruro de mag-
nesio.
 - b) Obtención de sodio y potasio por electrolisis de sus respec-
tivos cloruros.
 - c) Fabricación de peróxido de hidrógeno por hidrólisis del
ácido persulfúrico.

- d) Fabricación de clorato y perclorato sódicos a partir de salmuera saturada.
- e) Producción de grafito sintético
- f) Producción de fósforo y ácido fosfórico a partir de fosforita.
- g) Producción de sosa cáustica y cloro a partir de sal común
- h) Producción de óxido de zinc a partir de esfalerita
- i) Producción de disulfuro de carbono
- j) Producción de carburo de calcio a partir de cal viva y carbono.
- k) Producción de cianamida de calcio a partir del carburo de calcio.

XXVIII.

Además de las industrias mencionadas, todas ellas justificadas por existencia de factores dominantes de las mismas dentro de la región, existen otras de consumo regional que inevitablemente complementan las mencionadas:

- Litografías y encuadernación
- Hielo y helados
- Periódicos e imprentas
- Sastrerías y fábricas de ropa
- Carpinterías y fábricas de muebles
- Bloques de cemento y arcilla, ladrillos y baldosas
- Talleres mecánicos eléctricos, latonería y repuestos
- Servicio de electricidad, gas, transporte, acueductos, cloacas y comunicaciones
- Empresas constructoras

XXIX.

También mencionaremos las industrias de carácter más amplio y que deban abarcar un mercado más fuerte que el interior de Guayana:

- Beneficio de reses
- Tabaco y cigarrillos
- Joyería
- Zapatos
- Gases industriales
- Cuarzo

XXX. Planta refinadora de petróleo

XXXI. Plantas de procesamiento de productos de la Siderúrgica

XXXII. Con respecto a la Industria Siderúrgica puede decirse poco que no haya sido expresado por las entidades y personas que ya han tratado el problema. Lo único evidente es que habría que producir modificaciones que permitan producir planchas, flejes y otros productos planos.

Hablando de la posibilidad de constituir industrias que aprovechen la producción de material primo y semielaborado de la misma podemos mencionar las siguientes:

- a) En planchas, flejes, planchas acanaladas, láminas sin revestir y metal desplegado se importaron, en 1956, 44.684 tons. y en 1957, 85.419 toneladas.
- b) En láminas galvanizadas, cobrizadas y bronceadas se importaron, en 1956, 19.238 tons., y en 1957, 16.512 tons.
- c) En planchas elaboradas para construir estanques, y estanques prefabricados de diversos tipos, se importaron, en 1956, 20.668 tons., y en 1957, 42.441 tons.
- d) En hojalata en láminas, hojalata litografiada, hojalata manufacturada y envases de hojalata se importaron, en 1956, 9.599 tons., y en 1957, 33.294 tons.
- e) En varillas de soldadura se importaron, en 1956, 2.295 tons., y en 1957, 5.119 tons.
- f) En tambores de hierro se importaron, en 1956, 1.235 tons., y en 1957, 1.695 tons.
- g) En pailas, cuchillos, navajas, agujas, hojillas de afeitar y anzuelos se importaron, en 1956, 244 tons. y en 1957, 287 toneladas.
- h) En bombonas, anclas, jarcias, cadenas y otros similares se importaron, en 1956, 1.117 tons., y en 1957, 4.544 tons.
- i) En postes se importaron, en 1956, 2.755 tons., y en 1957, 4.620 tons.
- j) En cajas fuertes pequeñas se importaron, en 1956 458 tons., y en 1957, 627 tons.

Estas demandas internas comprobadas permitirían la instalación de por lo menos 20 industrias de transformación a base de hierro como materia prima.

Además, el hecho de haberse comprobado la existencia de molibdeno y tungsteno hace posible la instalación de plantas que utilicen ferromolibdeno y ferrowolfranio, aleaciones cuya producción, por otra parte, consume gran cantidad de energía eléctrica, lo cual crea un mercado para la industria de electrificación.

COMERCIO

1. El movimiento comercial de la región es relativamente pequeño. La mayor intensidad de transacciones se desarrolla en Ciudad Bolívar y en las localidades próximas a las explotaciones mineras.
2. Nueve de cada 10 establecimientos comerciales en el Estado Bolívar pertenecen al ramo de comercio minorista.
3. Del total de ventas de los establecimientos comerciales en 1957, el 47% correspondió al comercio minorista.
4. La remuneración media anual del personal empleado en el comercio mayorista es ligeramente superior a la del personal del comercio minorista.
5. El número de personas promedio en cada establecimiento comercial fué 2.6 en el ramo minorista y de 8.0 en el mayorista.
6. Más del 50% de los gastos generales de un establecimiento tipo corresponde al pago de sueldos y salarios.
7. En el año de 1957, las ventas per capita en el Estado Bolívar fueron de Bs. 392 por el comercio minorista y Bs. 361 por el comercio mayorista.
8. En 1957 se efectuaron ventas por valor de Bs. 110.203.000 en el Estado Bolívar según la tendencia parabólica de crecimiento se estiman en Bs. 242.932.246 las ventas a realizarse durante el año 1962.
9. Durante 1957 se suscribieron capitales por valor de Bs. 11.016.000, correspondiendo un 39.6% al sector industrial.
10. Durante el año 1957, el Estado Bolívar importó del Exterior 103.872.491 Kgs. de mercancías por valor de Bs. 171.979.602. El 82.6% de

dicha importación correspondió a "maquinaria", "equipos y de rivados metálicos" y "materiales de construcción" destinados a las obras sobre electrificación y siderúrgica que se están realizando actualmente.

11. La exportación de minerales del Estado Bolívar al exterior en 1957 fué de Bs. 394.582.388.
12. El producto bruto regional del Estado Bolívar en 1957 fué de Bs. 462.493.035 correspondiendo al distrito Heres el 90.9%.
13. La utilización de servicios bancarios en el Estado Bolívar es muy limitada. Del total de descuentos concedidos por la banca en todo el país, apenas el 1% corresponde al Estado Bolívar.
14. El T^o Fed. Delta Amacuro exportó en 1957 Bs. 43.787.617 que correspondió en su totalidad al petróleo crudo.
15. La producción agrícola del T^o Fed. Delta Amacuro en 1957 fué de Bs. 10.017.161.60 constituida principalmente por cacao, caña de azúcar, maíz, arroz, ocumo y plátanos.
16. Durante los 3 últimos años el movimiento comercial del Estado Bolívar se ha incrementado repentinamente como consecuencia de las cuantiosas inversiones requeridas para realizar las obras de electrificación del Caroní y la creación de la Siderúrgica Nacional.
17. En el futuro, el volumen de las transacciones comerciales y el movimiento de mercancías con el exterior - especialmente las importaciones- tenderán a disminuir ya que en lo sucesivo las nuevas inversiones serán notablemente reducidas en comparación con las aplicadas por los planes de electrificación y siderúrgica.

TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

- I. Las obras de vialidad terrestre de la región de Guayana constan de 273 Km. de carreteras pavimentadas y 527 Km. de carreteras sin pavimentar, sin contar la carretera El Dorado-Santa Elena actualmente en construcción y con una longitud total de 300 Km.
- II. Existe un Km. de carretera por cada 298 Km² del territorio. Sólo el 3,15% de la totalidad de carreteras de Venezuela se encuentra en la región en estudio la cual a su vez cubre el 26,1% de la superficie total del país.

- III. Los proyectos actuales para el ensanche de las carreteras de la región de Guayana comprende la construcción de 3.584 Km. según cuadro presentado en el estudio.
- IV. Existen 35 habitantes por vehículo en la región de Guayana, mientras que en el resto del país el promedio es de 20 habitantes por vehículo.
- V. Las únicas vías férreas de la región son la del Pao-Palúa y la de Cerro Bolívar-Puerto Ordaz con una longitud total de unos 200 Kms. aproximadamente.
- VI. El transporte fluvial se efectúa a través del canal del Río Orinoco cuyo dragado está concluido hasta Puerto Ordaz y proyectado hasta Ciudad Bolívar. Existe un total de 414 naves con un arqueo de 7.055 tons.
- VII. La canalización del Río Orinoco ha tenido un costo aproximado de 1,58 bolívares por metro cúbico y su ejecución ha tomado 2 años. Desde el año 54 hasta el presente se está efectuando el mantenimiento de los canales a un costo promedio anual del orden de 30 millones de bolívares, es decir, 80.000 bolívares diarios.

La boca grande cuyo dragado se está concluyendo sustituirá el caño Macareo para la navegación y se han movido hasta mayo de 1958 28 millones de metros cúbicos con un costo total de 12.880.000 bolívares lo cual da un precio unitario de 0.46 B^s. por metro cúbico. Esta reducción en precio se obtiene por nuevos sistemas de dragado.

Se espera que esta nueva salida reducirá considerablemente los costos de conservación.
- VIII. La tasa que se paga por transporte de materiales u otro producto para empleo del canal es de 2,80 bolívares la ton. cifra que se fija todos los años de acuerdo con los costos de mantenimiento y de mutuo acuerdo de la Orinoco Minign ejecutora del canal y el Instituto de Canalización representante de la nación venezolana.

ELECTRIFICACION

- I. En lo que a instalaciones locales se refiere sólo existen plantas de generación de energía eléctrica en las poblaciones de San Félix, Ciudad Bolívar, Upata, Puerto Ordaz, Ciudad Piar, Palúa y El Pao y algunas pequeñas plantas parciales en otras poblaciones del interior de la región que no pueden considerarse

de importancia.

- II. Además de éstas instalaciones se está terminando de construir la Central Macagua I con una capacidad instalada de 300.000 Kw.

De acuerdo con las estimaciones efectuadas ésta capacidad suponiendo de carga el 90% permite abastecer totalmente las poblaciones actuales y el consumo de la Industria Siderúrgica Nacional dejando un remanente de unos 700 millones Kw/hora anuales que pueden ser empleados para otras industrias.

- III. El costo de construcción de las instalaciones eléctricas del Caroní alcanza a 533 Bs/Kw. instalada, cifra que puede considerarse muy baja.

- IV. El precio de venta de la energía eléctrica será del orden de Bs. 0,01 el Kw/hora pudiendo llegarse aún a cifras inferiores.

- V. Para el aumento del aprovechamiento de la capacidad de los saldos inferiores del Caroní es necesario regular el río, lo cual se ha propuesto efectuar por medio de la construcción de un embalse en la confluencia del Caroní con el Río Guri aproximadamente 100 Km. aguas arriba del Río Caroní.

- VI. El embalse del Guri además de mantener un flujo regular continuo de 6.000 m³ en el caudal del río puede producir energía hasta para una capacidad instalable de 3,5 millones de Kw. Esta capacidad instalada con un factor de carga de sólo el 50% produce la cantidad de 15,5 x 10⁹ Kw/horas anuales.

- VII. Las principales industrias consumidoras de energía eléctrica que pueden ubicarse en la zona son las siguientes: Acero; fundición; alúmina; aluminio; amoníaco; calcio; carburo de calcio; cianamida de calcio; cloro; hierro colado; ferromanganeso; ferrocromo; ferromolibdeno; ferrosilicio; ferrouranio; ferrovanadio; ferrowolframio; ácido fosfórico; fósforo; grafito; hidrógeno y oxígeno; magnesio; carburo silicio; sodio metálico; sosa cáustica; hipocloritos, cinc, disulfuro de carbono y otros.

- VIII. Además del aprovechamiento hidroeléctrico puede desarrollarse un plan de riego de la zona Nor-Este del Río Caroní, en una superficie de 200.000 hectáreas, con un consumo de agua de unos 200 m³/seg.

RECOMENDA
CION FINAL

CONSIDERANDO LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO ECONOMICO DE LA REGION ESTUDIADA EN RELACION AL CONJUNTO DE LA ECONOMIA NACIONAL RECOMENDAMOS LA CREACION DE UN ORGANISMO MIXTO -en el cual estén representados el sector público y el sector privado- DESTINADO A LA PROMOCION Y COORDINACION DE TODOS LOS PLANES DE DESARROLLO REFERIDOS A LA ZONA DE GUAYANA.

INDICE GENERAL

TOMO I, VOLUMEN I

INTRODUCCIÓN	
JUSTIFICACIÓN	
METODOLOGÍA	
INDICE DEL VOLUMEN	

GEOGRAFIA

GEOGRAFÍA FÍSICA

UBICACIÓN, SUPERFICIE	6
HOYAS HIDROGRÁFICAS. PRINCIPALES RÍOS. EL ORINOCO	7
LA RIQUEZA HIDRÁULICA POTENCIAL DE LA GUAYANA	12
PRINCIPALES PUERTOS	14
ISLAS	14
COSTAS	18
OROGRAFÍA	20
FLORA DEL ESCUDO GUAYANÉS	22
FAUNA	27
CLIMATOLOGÍA	29
METEREOLOGÍA LOCAL APLICADA	30
GENERALIDADES METEREOLÓGICAS	34

GEOGRAFÍA POLÍTICA

EL ESTADO BOLÍVAR COMO ENTIDAD POLÍTICA. LÍMITES	38
DIVISIÓN TERRITORIAL	40
ORGANIZACIÓN DE LOS PODERES PÚBLICOS	42
PODER PÚBLICO ESTADAL	42
EJERCICIO DEL PODER MUNICIPAL	47
ORGANIZACIÓN DE LAS RENTAS MUNICIPALES	51
ADMINISTRACIÓN DE LOS EJIDOS	52
CÓDIGOS, LEYES Y REGLAMENTO DEL ESTADO BOLÍVAR	54
ORGANIZACIÓN POLÍTICA DEL TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO	56
DIVISIÓN TERRITORIAL	56
ESFERA DEL PODER NACIONAL	58
EJERCICIO DEL PODER MUNICIPAL	59
PRINCIPALES POBLACIONES DEL ESTADO BOLÍVAR	61
PRINCIPALES POBLACIONES DEL TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO	68
CONCLUSIONES	69

GEOLOGIA

ESCUDO DE GUAYANA (CONCEPTO GENERAL)	70
GEOMORFOLOGÍA DE LA GUAYANA VENEZOLANA	76
GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ESCUDO GUAYANÉS	77

HIDROLOGÍA	81
PROTOTIPOS FISIOGRAFICOS DEL NORTE DEL ESCUDO GUAYANÉS	86
ESCUDO GUAYANÉS-BRASILEIRO. ELEMENTOS ESTRUCTURALES. PALEO GEOGRAFÍA	90
TECTÓNICA DEL ESCUDO BRASILEIRO EN LA PARTE VENEZOLANA	92
COMPARACIÓN DEL ESCUDO BRASILEIRO CON LOS DIFERENTES ESCUDOS	94
FORMACIÓN DEL ESCUDO BRASILEIRO EN LA GUAYANA VENEZOLANA	95
COMPLEJO ARCAICO	96
COMPLEJO BASAL	98
SERIE IMATACA	102
SERIE PASTORA	104
FORMACIÓN POST-PASTORA Y POST-RORAIMA	109
FORMACIÓN RORAIMA	110
GENERALIDADES	115
DELIMITACIÓN Y POSICIÓN RESPECTIVA DE LOS CONJUNTOS CONGLOMERÁTICOS	116
SISTEMA DE FALLAS	121
MINERALIZACIÓN	125
CONCLUSIÓN	1

MINERIA (1A. PARTE)

SECCIÓN I: NOCIONES GENERALES

SISTEMAS JURÍDICOS SOBRE LA PROPIEDAD DE LAS MINAS	134
CONCEPTO DE MINA	134
UTILIDAD PÚBLICA DE LA INDUSTRIA MINERA	135
CONCEPTO DE CONCESIÓN MINERA	139
CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN MINERA	139
NECESIDAD DE LA CONCESIÓN MINERA	140
DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE EMANAN DE LA CONCESIÓN	141
EXPLORACIÓN	142

SECCIÓN II: CATEGORIAS JURÍDICO-MINERAS

CLASIFICACIÓN DE LAS MINAS	147
SUSTANCIAS QUE PERTENECEN AL PROPIETARIO DEL SUELO	151
SUSTANCIAS DEL LIBRE APROVECHAMIENTO	151
SUSTANCIAS BAJO EL RÉGIMEN DE OTRAS LEYES	152
SUSTANCIAS QUE NO SE CONSIDERAN MINAS	152

SECCIÓN III: MINERALES ADQUIRIBLES POR DENUNCIO

MINERALES BAJO EL RÉGIMEN DE DENUNCIO	154
TIPOS DE CONCESIONES	155
EL DENUNCIO MINERO	156

SECCIÓN IV: CONCESIONES EN ZONAS RESERVADAS

CONJUNTO DE ZONAS RESERVADAS	160
CONCESIONES DE EXPLORACIÓN Y SUBSIGUIENTE EXPLOTACIÓN	160
CONCESIONES PARA LA EXPLOTACIÓN DE PARCELAS HASTA 500 HÉC	162
TAREAS CADA UNA	

CONCESIONES PARA LA EXPLOTACIÓN DE RESERVAS NACIONALES	163
SECCIÓN V: CONCESIONES PARA CONTRATOS ESPECIALES	
SUSTANCIAS QUE SE OTORGAN POR CONTRATOS ESPECIALES	165
RÉGIMEN JURÍDICO	165
SECCIÓN VI: CONCESIONES EXTINGUIDAS, ORIGINALMENTE OTORGADAS POR DENUNCIO, Y NO DEVUELTA A ESTE SISTEMA	
RÉGIMEN Y TRAMITACIÓN DE ESTAS CONCESIONES	169
SECCIÓN VII: CONCESIONES DE HIDROCARBUROS	171
SECCIÓN VIII: RÉGIMEN DE SUSTANCIAS DE LIBRE APROVECHAMIENTO	
TIPOS DE EXPLOTACIÓN BAJO LIBRE APROVECHAMIENTO, MINERALES DE ALUVIÓN EN TERRENOS BALDÍOS Y CAUCES DE LOS RÍOS, EN BARRANCO Y CIERTAS CONCESIONES EXTINGUIDAS	180
REQUISITOS PARA EL LIBRE APROVECHAMIENTO	181
IMPUESTOS	181
SECCIÓN IX: RÉGIMEN DE LAS SUSTANCIAS QUE PERTENECEN AL DUEÑO DEL SUELO	182
SECCIÓN X: EXTINCIÓN DE LAS CONCESIONES	184
CAUSAS ESPECÍFICAS DE EXTINCIÓN DE LAS CONCESIONES	188
SECCIÓN XI: CAUSAS DE EXTINCIÓN DE LAS CONCESIONES RELATIVAS A LAS DILIGENCIAS PREVIAS AL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO	191
SECCIÓN XII: INGRESOS FISCALES POR CONCEPTO DE LA INDUSTRIA MINERA	194
SECCIÓN XIII: ZONAS RESERVADAS PARA LOS EFECTOS DEL OTORGA- MIENTO DE CONCESIONES DE EXPLORACIÓN Y EXPLO- TACIÓN EXISTENTES EN LA REGIÓN DEL ESTADO BO- LÍVAR Y TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO, VIGEN- TES EN SETIEMBRE DE 1958	201
TODA CLASE DE MINERALES	202
ALUMINIO O BAUXITA	202
ORO Y DIAMANTES	203
HIERRO, VANADIO, MINERALES RADIOACTIVOS Y BERILO	204
MANGANESO	205
SECCIÓN XIV: OTRAS REFERENCIAS A LA ZONA DEL ESTUDIO	206
SECCIÓN XV: ÍNDICE SINÓPTICO SOBRE EL RÉGIMEN LEGAL PARA LA EXPLOTACIÓN DE DISTINTOS MINERALES	214

MINERIA (2a. PARTE)

ASPECTO ECONÓMICO

EL HIERRO. SU OCURRENCIA. TRATAMIENTO. OBTENCIÓN	217
GÉNERO DE LAS MENAS DE HIERRO	218
PRINCIPALES MINAS COMERCIALES	222
GRUPOS LAS REPRESALIAS	224
GRUPO PIACOA	225
GRUPO MONTE LA GRULLA	225
GRUPO MINAS DEL PAO	225
GRUPO DE LA WESTERN ORE COMPANY	226
GRUPO THE MARÍA LUISA ORE COMPANY	227
GRUPO ORINOCO MINING COMPANY	227
GRUPOS TRANS WESTERN OF VENEZUELA	228
CERRO SAN ISIDRO Y RESERVAS NACIONALES	229
INVENTARIO DEL MINERAL DE HIERRO	229
PRODUCCIÓN	230
PRECIO DE VENTA Y MERCADOS INTERNACIONALES	237
IMPUESTOS	238
COMPARACIÓN ENTRE LA RENTA MINERA DEL HIERRO Y LA RENTA PETROLERA	240
CANALIZACIÓN DEL RÍO ORINOCO	242
INDUSTRIA SIDERÚRGICA NACIONAL	244
UTILIZACIÓN DEL GAS NATURAL	251

EL MANGANESO

YACIMIENTOS	253
SIERRA SANTA SOFÍA-SANTA MARÍA	254
SIERRA LINDERO	255
SIERRA DE GUACUPIRIA	257
NORESTE DE UPATA	258
CERROS CARAPO-LAS ADJUNTAS	258
LA VIGÍA-LA ESPERANZA (RÍO ARO)	259
OTRAS REGIONES	259
GÉNESIS	259
MINAS PRINCIPALES	259
CONCESIONES	264
PRODUCCIÓN	267
MINERALOGÍA	267
CONSIDERACIONES METALOGENÉTICAS	269
EXTENSIÓN DE LOS DEPÓSITOS	270
TIPOS DE MENA DE MANGANESO DESCUBIERTA	271
USOS	274
ESTIMACIÓN DEL POTENCIAL DE MANGANESO EN GUAYANA	274
SITUACIÓN ESTRATÉGICA MUNDIAL DEL MANGANESO	276

BAUXITA

INFORMACIÓN GENERAL

YACIMIENTOS	282
CERRO EL CHORRO Y CERRO LA MESA	282
ALTIPLANICIE DE NURIA	283
OTROS YACIMIENTOS	283
ROCA MADRE DE LAS BAUXITAS	283
YACIMIENTOS COMERCIALES	285
PRODUCCIÓN DE ALUMINIO	288
INDUSTRIA MINERA	288
COSTO DE MINERÍA DE UNA TONELADA DE BAUXITA	289
INDUSTRIA DE LA ALÚMINA	291
PRODUCCIÓN DE ALÚMINA POR EL MÉTODO BAYER	292
COSTOS DE PLANTAS	293
CONCLUSIONES PARA VENEZUELA	297
INDUSTRIA DE REDUCCIÓN DE ALUMINIO	297
REDUCCIÓN ELECTROLÍTICA HALL-HEROOLT	298

TITANIO

GENERALIDADES	305
DÉPOSITOS DE LA CUENCA DEL CUYUNÍ	305
CONSIDERACIONES SOBRE LA HIDRÁULICA DEL RÍO CHICANAN	307
OCURRENCIA DE ILMENITA EN GUAYANA	310
ÁREA BAJO DENUNCIOS	313
POTENCIAL DEL TITANIO EN VENEZUELA	314
PROCESO INDUSTRIAL RECOMENDABLE	316
RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICO-MINERAS DE LAS REGIONES DEL CUYUNÍ Y EL CAURA	318
PROSPECCIÓN DE DENUNCIOS MINEROS EN LOS RÍOS CHICANAN Y CUYUNÍ	323
LOCALIZACIÓN DEL ÁREA	323
ACCESIBILIDAD DE LA ZONA	324
POTENCIALIDAD DE RECURSOS MINERALES ENCONTRADOS	325

ORO

GENERALIDADES	333
ZONA DE ORO	333
HISTORIA DE LA PRODUCCIÓN DEL ORO EN VENEZUELA	336
EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE ORO	342
RESERVAS DEL MINERAL	349
ZONAS DE LIBRE APROVECHAMIENTO	350
EXPROPIACIÓN DE COMPAÑÍAS EXPLOTADORAS	350
POSIBILIDADES DE DESARROLLO FUTURO	351

DIAMANTES

INTRODUCCIÓN. ROCA ALMACENADORA	353
ORIGEN DEL DIAMANTE	354
EDAD PROBABLE DE LAS EVENTUALES ROCAS DIAMANTÍFERAS DE VENEZUELA	360

SEDIMENTACIÓN Y DEPOSICIÓN DEL COMPLEJO CONGLOMERÁTICO	
RORAIMA	363
LOCALIZACIONES DE OCURRENCIAS FAVORABLES	366
EXPLOTACIÓN Y YACIMIENTOS DIAMANTÍFEROS	368
MÉTODO DE EXTRACCIÓN	369
LA MINERÍA DE LIBRE APROVECHAMIENTO	370
ÁREAS DE LAS CONCESIONES DIAMANTÍFERAS	371
REGIONES RECOMENDABLES PARA LA INTENSIFICACIÓN DE LAS EXPLORACIONES	372
ZONAS DE RESERVAS Y DE LIBRE APROVECHAMIENTO	377

MINERALES RADIOACTIVOS

MINERALES RADIOACTIVOS. HISTORIA DEL URANIO. SU DESARROLLO EN LOS ÚLTIMOS TIEMPOS	393
PRODUCCIÓN Y RESERVAS ESTIMADAS	394
PROGRAMA DE PROSPECCIÓN EN ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ	394
SITUACIÓN DE LOS MINERALES RADIOACTIVOS EN VENEZUELA	395
ISÓTOPOS RADIOACTIVOS	397
Usos	399
MÉTODOS DE EXPLORACIÓN RECOMENDABLES	402
ACTA DE ENERGÍA ATÓMICA (U.S.A.)	404

MINERALES DIVERSOS

MINERALES DIVERSOS	411
NÍQUEL	413
MOLIBDENO, ASBESTOS, TALCO, MICAS, VIRMICULITA	414
ARCILLAS COALÍNICAS	415
COALINES	415
SODALITA	417
GRAFITO, DOLOMITA, CRISTAL DE ROCA, FELDESPATOS	418

POSIBILIDADES FUTURAS PARA EL DESARROLLO DE LA GUAYANA VENEZOLANA	421
---	-----

INTRODUCCIÓN	421
LA RIQUEZA POTENCIAL DEL ESCUDO GUAYANA DESDE EL PUNTO DE VISTA MINERO	422
OTROS RECURSOS	423

AGRICULTURA

ESTADO BOLÍVAR

INTRODUCCIÓN	438
RESUMEN GENERAL	440
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO	442
REGIONES NATURALES	442

SUELOS	443
CLASIFICACIÓN DE LAS TIERRAS SEGÚN SU APTITUD AGROECOLÓGICA	451
APRECIACIÓN GENERAL DE LAS POSIBILIDADES AGRÍCOLAS DEL ESTADO BOLÍVAR	454
DESARROLLO AGROPECUARIO ACTUAL	458
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	458
PRODUCCIÓN PECUARIA	459
EXPLOTACIONES FORESTALES	461
RECOMENDACIONES PARA AUMENTAR LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL GANADO PRODUCIDO	462
DESARROLLO AGROPECUARIO	465
PROBLEMAS BÁSICOS	465
USO DE FERTILIZANTES	468
CÁLCULOS DE RENDIMIENTOS DE CIERTOS CULTIVOS	469
CÁLCULO DE NECESIDADES ALIMENTICIAS DEL ESTADO BOLÍVAR	472
ASPECTOS ECONÓMICOS-AGRÍCOLAS	475
TENENCIAS Y SISTEMAS TÍPICOS DE ARRENDAMIENTOS	475
USO ACTUAL DE LA TIERRA	477
DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA	478
POBLACIÓN ACTIVA AGROPECUARIA	479
COSTO DE PRODUCCIÓN	480
SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN	481
FLUCTUACIONES DE LOS PRECIOS AGROPECUARIOS	482
EFICIENCIA Y CAPACIDAD DE LOS MERCADOS	487
ALMACENAMIENTO	487
CRÉDITO AGRÍCOLA	488
DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS	488
PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO	489
CÁLCULOS SOBRE RENDIMIENTOS	490
INVERSIONES REQUERIDAS	490
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	494
EXPLOTACIÓN FORESTAL	496
TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO	
ASPECTOS FÍSICOS	500
SUELOS	501
USOS DE LAS TIERRAS	502
RIQUEZA AGROPECUARIA	508
RIQUEZA FORESTAL	509
ASPECTOS ECONÓMICO-AGRÍCOLAS	517
TENENCIA DE LA TIERRA	517
SISTEMAS TÍPICOS DE ARRENDAMIENTO	518
USO ACTUAL DE LA TIERRA	520
MANO DE OBRA	522
RECURSOS HUMANOS	523
RECOMENDACIONES	528
PERSPECTIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DEL MANGLE	531
(APENDICE A)	
A. REGIMEN FISCAL DEL ESTADO BOLIVAR	
INGRESOS PÚBLICOS	535

INGRESOS PROVENIENTES DEL DOMINIO FISCAL	537
INGRESOS PROVENIENTES DEL PODER AUTORITARIO DEL ESTADO	539
SITUADO CONSTITUCIONAL	542
GASTOS PÚBLICOS	542
GASTOS PARA MANTENIMIENTO DE LOS PODERES PÚBLICOS	543
GASTOS PARA MANTENER Y FOMENTAR LOS SERVICIOS PÚBLICOS	544
PRESUPUESTO ESTADAL	545
DISPOSICIONES FUNDAMENTALES QUE RIGEN EL PRESUPUESTO	546
FORMA DE ELABORACIÓN	548
MODIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO	551
MODIFICACIÓN DE PARTIDAS	551
ECONOMÍA DE GASTOS	551
CRÉDITOS ADICIONALES	552
EJECUCIÓN Y CONTROL	552
PRESUPUESTO DEL ESTADO BOLÍVAR DURANTE LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS	553
RÉGIMEN FISCAL DEL MUNICIPIO	553
INGRESOS MUNICIPALES	559
SERVICIOS MUNICIPALES	562
INGRESOS EXTRAORDINARIOS	565
PRESUPUESTO MUNICIPAL	567
ELABORACIÓN, DURACIÓN Y DISPOSICIONES	567
RÉGIMEN FISCAL DEL TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO	569

(APENDICE B)

B. LEGISLACION DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO	576
DURACIÓN MÁXIMA DE LAS JORNADAS	577
SALARIO	580
PARTICIPACIÓN EN LAS UTILIDADES	584
CAMPAMENTO DE TRABAJADORES	584
CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	587
CONDICIONES DE HIGIENE EN LOS LOCALES DE TRABAJO	588
INDUSTRIAS O TRABAJOS PELIGROSOS O INSALUBRES	590
SEGURIDAD INDUSTRIAL	595
SEGURIDAD INDUSTRIAL EN DETERMINADAS EMPRESAS	596
CIRCULACIÓN EN LAS MINAS	598
VENTILACIÓN EN LAS MINAS	599
OBRAS DE SOSTENIMIENTO EN LAS MINAS	600
RIESGOS PROFESIONALES	601
SEGURO SOCIAL OBLIGATORIO	606
NORMAS SOBRE EL TRABAJO, EN LA AGRICULTURA Y LA CRÍA	610

TOMO II

D E M O G R A F I A R E G I O N A L

INTRODUCCION	615
METODOLOGIA UTILIZADA	616
CONSIDERACIONES SOBRE EL MÉTODO EMPLEADO EN LAS PROYECCIONES DE POBLACIÓN	618
DESARROLLO HISTORICO	620
POBLACIÓN NACIONAL Y REGIONAL	622
DENSIDAD Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA	626
TENENCIA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL FUTURO	628
COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO	630
CARACTERÍSTICAS FUTURAS DE LA COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO	650
COMPOSICION DE LA POBLACION SEGUN SEXO Y ESTADO CIVIL	652
NATALIDAD, FECUNDIDAD Y MORTALIDAD	657
FECUNDIDAD	660
MORTALIDAD INFANTIL	662
TENDENCIA FUTURA DE LA NATALIDAD Y MORTALIDAD	669
CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA MIGRACION	670
MIGRACIÓN EXTERNA EN EL PAÍS	670
MIGRACIÓN EXTERNA DE LA REGIÓN	672
MIGRACIÓN INTERNA	673
TENDENCIA FUTURA DE LA MIGRACIÓN	679
POBLACION URBANA Y RURAL	681
TENDENCIA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y LA POBLACIÓN RURAL	684
ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA POBLACION	686
INTRODUCCIÓN	686
POBLACIÓN ACTIVA	686
CATEGORÍAS OCUPACIÓN	694
POBLACIÓN INACTIVA	695
ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN EN LAS SUBDIVISIONES POLÍTICAS	696

ESTADO BOLÍVAR	696
DISTRITO HERES	696
DISTRITO SUCRE	698
DISTRITO CEDEÑO	698
Tº. FED. DELTA AMACURO	698
DEPTO. ANTONIO DÍAZ	698
DEPTO. PEDERNALES	698
DEPTO. TUCUPITA	698
 CAMBIOS EN LA POBLACION	 700
CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DURANTE EL PERÍODO INTERCENSAL 1936-1941	 703
ESTADO BOLÍVAR	705
TERRITORIO FEDERAL DELTA AMACURO	707
CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DURANTE EL PERÍODO INTERCENSAL 1941-1950	 707
CRECIMIENTO GEOMÉTRICO	710
ESTADO BOLÍVAR	710
Tº. FED. DELTA AMACURO	712
CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO	714
ESTADO BOLÍVAR	714
Tº. FED. DELTA AMACURO	718
 PROYECCIONES DE LA POBLACION	 719
GENERALIDADES	719
TASAS EMPLEADAS	720
ESTADO BOLÍVAR	720
Tº. FED. DELTA AMACURO	724
TASAS CORREGIDAS	726
PROYECCIONES SEGÚN TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD	732
VENEZUELA	734
ESTADO BOLÍVAR	737
Tº. FED. DELTA AMACURO	742
 CONCLUSIONES:	 749
 SALUBRIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL	
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	755
CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES	758
MORBILIDAD DE LAS DIFERENTES ENFERMEDADES	760
FACTORES QUE AFECTAN LA SALUBRIDAD REGIONAL	762
EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DEL HOGAR Y SUS EFECTOS SOBRE LA MORBILIDAD DE LA REGIÓN	 765
HIGIENE PERSONAL. ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS	766
PRÁCTICAS MEDICINALES POPULARES	767
ACCIDENTES DE TRABAJO	770
ÁREAS DONDE SE ORIGINAN ENFERMEDADES PROPAGADAS POR INSECTOS	771

PALUDISMO	771
FIEBRE AMARILLA	772
LEISHMANIASIS	772
POBLACIÓN DEL ESTADO	773
NATALIDAD Y MORTALIDAD	773
COEFICIENTES DE NATALIDAD Y MORTALIDAD	777
INSECTOS	778
CLASIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN REGIONAL	779
POR DISTRITOS	789
PALUDISMO	790
FIEBRE AMARILLA	799
LEISHMANIASIS	802
OTRAS ENFERMEDADES	802
UBICACIÓN DE LAS ZONAS PROPICIAS PARA REPRODUCCIÓN DE	
INSECTOS MALIGNOS	804
MÉTODOS PARA LA ERRADICACIÓN DE LOS INSECTOS	806
COSTO ANUAL DE LA CAMPAÑA ANTI-MALÁRICA	808
ALIMENTACION	809
SERVICIO DE ASISTENCIA SOCIAL	813
PRESUPUESTO REGIONAL PARA SALUBRIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL	817
ACUEDUCTOS EXISTENTES	818
CONCLUSIONES:	822
V I V I E N D A	
INTRODUCCIÓN	826
CARACTERÍSTICAS GENERALES	827
DÉFICIT DE VIVIENDAS	829
EL PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA RURAL	830
ESTADO BOLIVAR	833
CARACTERÍSTICAS GENERALES	833
VIVIENDA RURAL	848
DÉFICIT DE VIVIENDAS	848
Tº. FED. DELTA AMACURO	851
CARACTERÍSTICAS GENERALES	851
DÉFICIT DE VIVIENDAS	853
INVERSIÓN REQUERIDA	854
INDICE SANITARIO DE LA VIVIENDA REGIONAL	863
CONCLUSIONES :	864

EDUCACION Y CULTURA

GENERALIDADES

669

ALFABETISMO

869

ANÁLISIS DEL ALFABETISMO POR GRUPOS DE EDADES EN EL
ESTADO BOLÍVAR

869

ALFABETISMO POR DISTRITOS

872

DISTRITO CEDEÑO

874

DISTRITO HERES

877

DISTRITO PIAR

881

DISTRITO ROSCIO

881

ANÁLISIS DEL ALFABETISMO EN EL T^o FED. DELTA AMACURO

884

ANÁLISIS DEL ALFABETISMO POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD.

887

ASISTENCIA A LOS CENTROS DE ENSEÑANZA

891

ESTADO BOLÍVAR

891

DISTRITO CEDEÑO

891

DISTRITO HERES

895

DISTRITO PIAR

895

DISTRITO ROSCIO

896

DISTRITO SUCRE

898

CAUSAS DE INASISTENCIA DE LA POBLACIÓN ESCOLAR

898

ESTADO BOLÍVAR

898

T^o FED. DELTA AMACURO

916

NIVEL EDUCACIONAL DE LA POBLACIÓN

919

ESTADO BOLÍVAR

919

ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN DE LA REGIÓN EN EL ESTADO
BOLÍVAR

922

CENTROS DE ENSEÑANZAS EXISTENTES EN LA REGIÓN:

932

ESTADO BOLÍVAR

932

ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN EL T^o. FED. DELTA AMACURO

936

EDUCACIÓN PRIMARIA

937

EDUCACIÓN SECUNDARIA

940

ESTADÍSTICAS CULTURALES

952

PROYECCIONES

954

INVERSIONES REQUERIDAS

958

EDUCACIÓN PRIMARIA

958

EDUCACIÓN SECUNDARIA

959

EDUCACIÓN SUPERIOR

962

CONCLUSIONES :

967

TOMO III

INDUSTRIAS EXISTENTES EN LA REGION

DESCRIPCIÓN GENERAL	972
CONCLUSIÓN DE LA COMPARACIÓN ESTADÍSTICA	974
PROYECCIÓN DE LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA	975
LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL	975
LIMITACIONES DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	976
DEMANDA INTERNA	976
FALTA DE MEDIO DE TRANSPORTE	976
ANÁLISIS DETALLADO DE LOS DIVERSOS TIPOS DE INDUSTRIAS	979
INDUSTRIAS DE CONSUMO REGIONAL	979
INDUSTRIAS DE CONSUMO NACIONAL	981
INDUSTRIAS PARA EXPORTACIÓN	984
INDUSTRIAS DE CARÁCTER AGROPECUARIO	985
CAÑA DE AZÚCAR	985
PRODUCCIÓN REGIONAL	988
INDUSTRIALIZACIÓN	989
PRECIOS Y PRODUCCIÓN MUNDIALES	990
INDUSTRIA AZUCARERA	990
FABRICACIÓN DE CELOTEX	997
ALGODÓN	998
PRODUCCIÓN MUNDIAL	1000
FABRICACIÓN DE ACEITE	1001
AJONJOLÍ	1003
COPRA Y ACEITE DE COCO	1008
ACEITES DE PALMAS	1010
MAÍZ	1013
MANÍ, MEREY, CONDIMENTOS	1016
INDUSTRIAS MADERERAS Y DERIVADOS	1017
INDUSTRIA EXTRACTIVA	1017
NIVEL DE CONSUMO	1019
POSIBILIDADES DE DESARROLLO	1019
FABRICACIÓN DE PULPA Y PAPEL	1020
PROCESOS DE PRODUCCIÓN	1022
CACAO	1025
SARRAPIA	1027
INDUSTRIA DE LA LECHE	1028
INDUSTRIAS DEL ALCOHOL	1030
INDUSTRIAS DEL CAUCHO	1031
ARROZ	1035
SUMINISTRO MUNDIAL	1038
PRODUCCIÓN	1039
PRECIOS	1039
FABRICACIÓN DE CONSERVAS VEGETALES	1040
BARRILES	1043

FRASCOS, BOLSAS DE PAPEL	1044
INDUSTRIAS DE ENVASADO DE CARNE	1045
INDUSTRIAS DE EXTRACCIÓN	1046
BAUXITA	1046
DESCRIPCIÓN Y USOS	1046
CUADRO DE MATERIAS PRIMAS	1048
ALUMINIO	1048
PRECIOS Y DEMANDA MUNDIALES	1049
PROCEDIMIENTOS DE ELABORACIÓN	1050
PLANTA DE REDUCCIÓN DE ALUMINIO	1053
COSTOS DE EXPORTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE BAUXITA Y ALÚMINA	1054
ENERGÍA ELÉCTRICA	1057
INDUSTRIAS DE ABRASIVOS	1058
DIAMANTE	1058
ARCILLA	1060
MOLIBDENO	1064
CIRCONIO	1066
URANIO	1067
GRAFITO NATURAL	1068
TUNGSTENO	1069
TITANIO	1071
COLUMBIO	1073
MANGANESO	1073
TALCO	1077
NEFELINA SIENITA	1077
INDUSTRIAS ELECTROLÍTICAS	1079
MAGNESIO	1079
SODIO Y POTASIO	1080
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	1081
FÓSFORO Y ÁCIDO FOSFÓRICO	1082
SOSA CÁUSTICA Y CLORO	1083
ÓXIDO DE ZINC	1083
DISULFURO DE CARBONO	1084
CARBURO DE CALCIO	1084
CIANAMIDA DE CALCIO	1085
INDUSTRIA SIDERÚRGICA NACIONAL	1087
MEMORIA DESCRIPTIVA	1087
ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN	1090
ANÁLISIS DE CONSUMO Y PRECIOS	1092
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE OPERACIÓN	1093
RESUMEN DE FUNCIONAMIENTO	1093
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	1094
DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA	1095
EMBARCADERO	1095
PATIO PARA MATERIA PRIMAS	1095
PLANTA DE COKE	1096
PLANTA DE AGRLOMERACIÓN	1096
HORNO ELÉCTRICOS DE FUNDICIÓN	1096
TALLER DE ACERO	1096

TALLERES PARA LAMINADO	1097
PRENSA PARA TUBOS SIN COSTURA	1098
FUNDICIÓN DE HIERRO	1098
SERVICIOS AUXILIARES	1098
PRODUCTOS ACABADOS	1102
PRODUCCIÓN Y CONSUMO NACIONALES	1107
CUESTIONARIOS UTILIZADOS	1111

CONCLUSIONES	1113
--------------	------

COMERCIO

CUADROS ESTRUCTURALES	1118
IMPORTANCIA DEL COMERCIO EN LA REGIÓN	1118

LAS VENTAS Y SU PROYECCIÓN	1128
----------------------------	------

COMERCIO EXTERIOR DEL ESTADO BOLÍVAR EN EL AÑO 1957	1133
IMPORTACIÓN	1133
EXPORTACIÓN	1134
CON DESTINO AL EXTERIOR DE LA REPÚBLICA	1134
AL RESTO DEL PAÍS	1135

PRODUCTO BRUTO REGIONAL	1139
SECTOR AGRÍCOLA	1139
SECTOR PECUARIA	1139
SECTOR FORESTAL	1140
SECTOR MINERO	1141
SECTOR INDUSTRIAL	1141
CONSTRUCCIÓN	1141

SERVICIOS BANCARIOS	1147
DESCUENTOS	1148
PIGNORACIONES	1148
HIPOTECAS	1148
PAGARÉS	1148

Tº. FED. DELTA AMACURO	1149
PRODUCCIÓN MINERA	1149
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	1149
PRODUCCIÓN GANADERA	1150
PRODUCCIÓN PESQUERA	1150
PRODUCCIÓN FORESTAL	1150

CONCLUSIONES :	1152
----------------	------

TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

COMUNICACIONES TERRESTRES	1154
CARRETERAS PAVIMENTADAS	1154
CARRETERAS NO PAVIMENTADAS	1154
CAMINOS DE HERRADURAS	1155
COMPARACIÓN ENTRE EL SISTEMA VIAL DEL ESTADO BOLÍVAR CON EL DEL RESTO DEL PAÍS	1156
PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	1156
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN	1158
COSTOS DE MANTENIMIENTO	1158
ADMINISTRACIÓN	1158
VEHÍCULOS QUE UTILIZAN LAS CARRETERAS REGIONALES	1158
 FERROCARRILES	1159
REDES EXISTENTES	1159
FLETES	1159
FERROCARRILES EN PROYECTO	1160
 TRANSPORTE FLUVIAL	1160
SERVICIO REGULAR	1160
EQUIPO EXISTENTE	1160
FACILIDADES PORTUARIAS	1161
CIUDAD BOLÍVAR	1161
PUERTO ORDAZ	1161
PALÚA	1161
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE CANALIZACIÓN DEL ORINOCO	1161
RENTABILIDAD DEL DRAGADO	1165
ITINERARIO Y TARIFAS EN EL RÍO ORINOCO	1166
OTROS PROYECTOS DE CANALIZACIONES	1176
 COMPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE CARRETEROS, FERROCA RILeros Y FLUVIALES	1176
DESCRIPCIÓN GENERAL	1176
RUTAS EXISTENTES	1176
ESTIMACIÓN DE TARIFAS DEL TRANSPORTE TERRESTRE	1176
ESTIMACIÓN DE TARIFA DEL TRANSPORTE FLUVIAL	1177
 ESTUDIO DE COSTOS DE TRANSPORTE PARA LOS DIVERSOS PUNTOS IM PORTANTES DEL PAÍS	1177
ESTUDIO DEL TRANSPORTE ACTUAL	1187
PASOS A TRAVÉS DEL ORINOCO	1187
DESCRIPCIÓN	1187
CANTIDADES DE VEHÍCULOS Y PERSONAS	1187
ORIGEN Y DESTINO DE VEHÍCULOS QUE LOS PASOS	1190
 CONCLUSIONES:	1199

ELECTRIFICACION

DESARROLLO ACTUAL	1201
GENERALIDADES	1201
CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1202
CIUDAD BOLÍVAR	1203
SAN FÉLIX	1204
UPATA	1205
PUERTO ORDAZ	1207
CIUDAD PIAR	1208
PALÚA	1209
ELECTRIFICACIÓN DEL CARONÍ	1212
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1212
SITUACIÓN ACTUAL	1213
COSTO DE PLAN HIDROELÉCTRICO	1215
FUTURO DESARROLLO HIDROELÉCTRICO	1216
DESCRIPCIÓN GENERAL	1216
APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL HIDROELÉCTRICO	1217
PLAN DE RIEGO	1217
CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS	1217
CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	1218
DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE AGUA	1218
SISTEMAS TÉCNICOS DE DISTRIBUCIÓN	1219
CÁLCULO DE COSTO	1219
APROVECHAMIENTO	1220
CONCLUSIONES:	1223
BIBLIOGRAFIA	1224

B I B L I O G R A F I A

AGUERREVERE, S.E; LÓPEZ V.M.;
DELGADO C. Y FREEMAN, C.A.

ALDERFER - E.V. Y MICHL, H.E.:

ALEXANDER, R.S. Y OTROS

ALLBAUGH, L.G.;

ALTAMIRA P. RAFAEL

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE
HIGHWAY OFFICIALS

AMERICAN INSTITUTE OF STEEL
CONSTRUCTION, INC.;

ATKINSON, G:

BANCO OBRERO

BARRIGER J.W.

BAUMEISTER, LUDWIG

BAVER P. T.

BETHLEHEM STEEL CO.

BEYER G.H. Y ROSE J.H.:

"EXPLORACIÓN DE LA GRAN SABANA"
REVISTA DE FOMENTO, AÑO III, N° 19
PÁGS. 501 - 727

"ECONOMIES OF AMERICAN INDUSTRY"
MCGRAW-HILL, NEW YORK- 1957.

"INDUSTRIAL MARKETING"
RICHARD D. IRWIN INC., HOMewood, 1956

"CRETE - A CASE - STUDY OF UNDERDEVELOPED
AREA", PRINCETON UNIVERSITY PRESS, 1953

"OPERACIONES MECÁNICAS DE LOS METALES"
AGUILAR, MADRID 1943.

"STANDARD SPECIFICATIONS FOR HIGHWAY
BRIDGES", WASHINGTON, 1956 (CUARTA EDI
CIÓN)

"AISC COST MANUAL"
NEW YORK, 1957

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN LOS TRÓPICOS",
CENTRO INTERAMERICANO DE VIVIENDA.

"FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS PROGRAMAS
DE VIVIENDA POPULAR" BOLETÍN N° 2, 1958

"LAS CONDICIONES DE HABITACIÓN EN LA ZO-
NA DE SAN FELIX" CARACAS, 1954

"LA VIVIENDA POPULAR EN VENEZUELA"
CARACAS 1952.

"SUPER RAILROADS FOR A DYNAMIC AMERICAN
ECONOMY", SIMMONS BOARDMAN PUBLISHING
CORPORATION, NEW YORK, 1956.

"PREISERMITTLUNG UND VERANSCHLAGEN"
SPRINGER-VERLAG, BERLIN, 1955.

"THE RUBBER INDUSTRY. (A STUDY IN COMPETIT
ION AND MONOPOLY)", HARVARD UNIVERSITY
PRESS, CAMBRIDGE (MASS.), 1948

"MODERN STEELS AND THEIR PROPERTIES"

"FARM HOUSING" JOHN WILEY AND SONS, INC.,
NEW YORK, 1957.

BONAVIA, M.R.:

"ECONOMIA DE LOS TRANSPORTES"
FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, (1° EDIC.).
MÉXICO, 1941

BOWER P.A. Y OTROS

"MINING, COMMERCE AND FINANCE IN NIGERIA"
FABER AND FABER, LONDON, 1948.

BUREAU OF POPULATION AND ECONOMIC
RESEARCH (UNIVERSITY OF VIRGINIA)

"THE IMPORT OF INDUSTRY IN A SOUTHERN RURAL
COUNTY", 1956.

BUREAU OF PUBLIC ROADS,
(U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE)

"THE FINANCING OF HIGHWAYS BY COUNTIES AND
LOCAL RURAL GOVERNMENTS 1931-1941", WASHING-
TON, 1949.

BURROUGHS, ROY J.:

"ECONOMÍA DE LA VIVIENDA RURAL TROPICAL"
CENTRO INTERAMERICANO DE VIVIENDA, BOGOTÁ,
1954.

C.A. ESTARCO

BANCO OBRERO. COMUNIDAD SIDERÚRGICA.

CASANOVA, JORGE ALF:

"LA PLANIFICACIÓN DEL MEDIO RURAL", CUADER-
NOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, C.V.F., AÑO
X, N° 1, PÁGS. 3-42.

COLBERT, R.J.:

"COMMUNITY PROGRESS CREATED BY SMALL PLANTS",
COMMUNITY DEVELOPMENT SERVICE, 1950.

CORPORACIÓN VENEZOLANA DE FOMENTO

CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, SET-OCT.,
1950.

CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, NOV-DIC.,
1951.

CUADERNO DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, SET-OCT.,
1952.

CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, MAY-JUN.,
1956.

CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, MAR-ABR.,
1956.

CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA, NOV-DIC.,
1957.

"ESTUDIO DE LA INDUSTRIA DEL VÍDRIO EN VENE-
ZUELA", CARACAS, 1951.

"EL HIERRO GUAYANÉS Y SU INFLUENCIA EN LA ECO-
NOMÍA AGROPECUARIA". (INFORME PRELIMINAR PRE-
SENTADO POR LA COMISIÓN INTEGRADA POR LOS IN-
GENIEROS AGRÓNOMOS ANTONIO MARTÍNEZ SALAS Y
OSCAR PADILLA JIMÉNEZ Y EL SR. B. GONZÁLEZ VA-
LE, CARACAS, 1952.

COVA GARCÍA, P.:

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA
(MINISTERIO DE FOMENTO)

DISNEY, CHARLES P. Y LAGGET, R.F.:

"LOS BANCOS DE FOMENTO REGIONAL", JULIO, 1957.

"LOS BANCOS DE FOMENTO REGIONAL", SET., 1957.

"MEMORIA Y CUENTA 1949-1950", CARACAS, 1950.

"DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y DATOS BIONÓMICOS DE LOS ANOFELINOS EN VENEZUELA", DIVISIÓN DE MALARIOLOGÍA, MINISTERIO DE SANIDAD, N° 10, 1951.

"NOTA SOBRE LOS ANOFELINOS EN VENEZUELA Y SU IDENTIFICACIÓN", XII CONFERENCIA SANITARIA PANAMERICANA, PUBL. N° 1, EDIT. GRAFOLIT, CARACAS, 1946.

VIII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN (1950), VOLUMEN XII, RESUMEN GENERAL- PARTE A.

VIII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN (1950), VOLUMEN XII, RESUMEN GENERAL- PARTE B.

VIII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN (1950). NOMENCLADOR NACIONAL.

"DIVISIÓN POLÍTICO-TERRITORIAL DE LA REPÚBLICA", CARACAS, 1957.

"OCTAVO CENSO GENERAL DE POBLACIÓN. ESTADOS BARINAS Y BOLÍVAR". CARACAS, 1956.

"RESUMEN GENERAL DEL SEXTO CENSO NACIONAL (26-DIC-1936)", TIPOGRAFÍA GARRIDO, CARACAS, 1938.

"VII CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN. RESUMEN GENERAL DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA," CARACAS, 1947.

"ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE VENEZUELA". AÑOS 1937 AL 1954.

"BOLETINES MENSUALES DE ESTADÍSTICA". AÑOS 1955, 1956, 1957, ENER-AGO 1958.

"PRIMER CENSO DE TRANSPORTE MARÍTIMO, FLUVIAL Y LACUSTRE", CARACAS, 1952.

"MODERN RAILROAD STRUCTURES", MCGRAW-HILL, NEW YORK, 1949.

DUNHAM, CLARENCE W.:

"PLANNING INDUSTRIAL STRUCTURES",
MCGRAW-HILL, NEW YORK, 1948.

DURHURST, J. FREDERIC:

"AMERICA'S NEEDS AND RESOURCES", THE
TWENTIETH CENTURY FUND, NEW YORK, 1955.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, THE

"THE ECONOMY OF EAST-AFRICA. A STUDY OF
TRENDS", LONDRES, 1955.

ECOTEC

"ESTUDIOS PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA USINA
SIDERURGICA EM PIARSAQUESA, ESTADO DE SÃO
PAULO, MUNICIPIO DE CUBATÃO, NA COMARCA
DE SANTOS, RIO DE JANEIRO, 1956.

ENGLE, NATHANAEL H. Y OTROS:

"ALUMINUM. AN INDUSTRIAL MARKETING
APPRAISAL", RICHARD D. IRWIN, INC., CHICAGO,
1945.

ESTUDIOS BÁSICOS, S.A.

"PROBLEMAS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA EN LA CO
MUNIDAD SIDERÚRGICA DEL CARONÍ", CARACAS,
1956.

FRANKEL, HERBERT S.:

"THE ECONOMIC IMPACT ON UNDER-DEVELOPED
SOCIETIES", BASIL BLACKWELL, OXFORD, 1955
(2A. REIMP., 1A. EDIC.).

GABALDÓN, ARNOLDO

"PUNTOS DE VISTA SOBRE EL PROBLEMA DE LA
VIVIENDA RURAL", REVISTA DEL COLEGIO DE IN
GENIEROS DE VENEZUELA, N° 266, PÁGS. 18-20,
CARAGAS, 1958.

"POSIBILIDADES DE HACER VERDADERAMENTE GRA
TUITA Y OBLIGATORIA LA EDUCACIÓN PRIMARIA
EN VENEZUELA" (INFORME INÉDITO), MARACAY,
1954.

GADGIL, D.R.:

"THE INDUSTRIAL EVOLUTION OF INDIA.", OXFORD
UNIVERSITY PRESS, 4A. EDIC., LONDON, 1954.

GIORDANO, M.:

"PATOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E IGIENE DEI PAESI
CALDI", EDITORIAL CAPPELLI, 3A. EDIC., ROCCA
DE SAN CASCIANO, 1950.

GÓMEZ PICÓN, RAFAEL:

"ORINOCO, RÍO DE LIBERTAD" (INTERPRETACIÓN
GEOGRÁFICA, HISTÓRIA, SOCIAL Y ECONÓMICA DES
DE EL DESCUBRIMIENTO HASTA NUESTROS DÍAS),
AFRODISIO AGUADO, MADRID, 1953.

GUAL VILLALBÍ, PEDRO

"POLÍTICA DEL COMERCIO Y DE LOS TRANSPORTES",
EDITORIAL JUVENTUD, BARCELONA, ESPAÑA, 1950.

HENNES, ROBERT G. Y EKSE, MARTIN I:

INSTITUTO AGRARIO NACIONAL

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR RE-
SEARCH IN INCOME AND WEALTH

INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION
AND DEVELOPMENT

INTERSCIENCE ENCYCLOPEDIA, THE

ISSAC DIAZ, R. Y ANDUZE, P.:

JACKSON, R.G.A.

LANEE, FREDERIC H.:

LANE, J.:

LEIBENSTEIN, HARVEY

"FUNDAMENTALS OF TRANSPORTATION ENGINEERING",
MCGRAW-HILL, NEW YORK, 1955.

"COLONIA LA ESPERANZA", INFORME N° 4, CARA-
CAS, 1957.

"RECONOCIMIENTO DE LA REGION DENOMINADA
HATOS DEL CAURA", INFORME N° 39, CARACAS,
1956.

"INCOME AND WEALTH" (SERIES III), BOWES &
BOWES, CAMBRIDGE, 1953.

"REPORT ON CUBA", THE JOHNS HOPKINS PRESS,
BALTIMORE, 1951.

"THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF MEXICO", THE
JOHNS HOPKINS PRESS, BALTIMORE, 1953.

"THE BASIS OF A DEVELOPMENT PROGRAM OF CO-
LOMBIA", THE JOHNS HOPKINS PRESS, BALTIMORE,
1950.

"THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF NICARAGUA",
THE JOHNS HOPKINS PRESS, BALTIMORE, 1955,
(2A. EDIC.)

"THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF JAMAICA", THE
JOHNS HOPKINS PRESS, BALTIMORE, 1952.

"THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF BRITISH GUIANA",
THE JOHNS HOPKINS PRESS, BALTIMORE, 1953.

"ENCYCLOPEDIA OF CHEMICAL TECHNOLOGY", THE
INTERSCIENCE ENCYCLOPEDIA, NEW YORK, 1954.

"ESTADO ACTUAL DE LA FIEBRE AMARILLA EN VE-
NEZUELA", I CONGRESO VENEZOLANO DE SALUD
PUBLICA, MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA
SOCIAL, CARACAS, 1957.

"THE VOLTA RIVER PROJECT", LONDON, 1956.

"FIELD GEOLOGY", MCGRAW-HILL, NEW YORK,
1952.

"NEOTROPICAL CULICIDAE", UNIVERSITY OF SAO
PAOLO, SAO PAULO, 1953.

"A THEORY OF ECONOMIC-DEMOGRAPHIC. DEVELOPME-
NT", PRINCETON UNIVERSITY PRESS, PRINCETON, 1954.

LÖSCH, AUGUST

"THE ECONOMICS OF LOCATION", YALE UNIVERSITY PRESS, NEW HAVEN, 1954.

LEWIS, W ARTHUR:

"THE THEORY OF ECONOMIC GROWTH", GEORGE ALLEN AND UNWIN, LONDON (3a. imp.) 1957.

LIDDLE, R.A.

"THE GEOLOGY OF VENEZUELA AND TRINIDAD", THE CAYUGA PRESS, 1946.

LÓPEZ, V.M.; MENCHER, E. Y
BRINEMAN, J.H.:

"GEOLOGY OF SOUTHEASTERN VENEZUELA", BULLETIN OF THE GEOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA, VOL. 53.

MALLOT, DEANE W. Y MARTIN, BOYCE F.:

"THE AGRICULTURE INDUSTRIES", MCGRAW-HILL, NEW YORK, 1939.

MARSTON, A.; WINFREY, R.; HEMPSTEAD, J.C.:

"ENGINEERING VALUATION AND DEPRECIATION", MCGRAW-HILL, NEW YORK, 1953.

MEHREN, GEORGE L.:

"EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN VENEZUELA", CONSEJO DE BIENESTAR RURAL, CARACAS.

MEDINA, LUIS J.:

"INFORME PRELIMINAR SOBRE LAS OBSERVACIONES DE ÍNDOLE EDAFOLÓGICA EFECTUADOS DURANTE LA PRIMERA EXPEDICIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA A LA REGIÓN DEL AUYENTÉPUI, ESTADO BOLÍVAR", (TRABAJO INÉDITO), 1956.

MEDINA, R. Y ROMERO, J.:

"ESTUDIOS SOBRE LA LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN VENEZUELA", REV. DE DERMATOLOGÍA Y VENEROLOGÍA VENEZOLANA, AÑO I, VOL. I, N° 1, CARACAS, 1957.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA:

"ENCUESTA AGROPECUARIA NACIONAL", CARACAS, 1957.

"LA INDUSTRIA GANADERA EN VENEZUELA", (ESTUDIO REALIZADO A PETICIÓN DEL MAC, POR EL CONSEJO DE BIENESTAR RURAL), 2a. EDIC. , EDIT. ARTE, CARACAS, 1958.

"LA INDUSTRIA GANADERA, PROBLEMAS ECONÓMICOS Y PERSPECTIVAS", CARACAS, 1957.

"RECURSOS AGRÍCOLAS, Y PECUARIOS Y FORESTALES DEL ESTADO BOLÍVAR" (TRABAJO REALIZADO POR DESARROLLO INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA, C.A.), CARACAS, 1957.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

MINISTERIO DE FOMENTO

MINISTERIO DE MINAS E HIDROCARBUROS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
(DIR. DE OBRAS DE RIEGO)

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA
SOCIAL

MONDOLFI, EDGARDO:

MORGAN, ARTHUR E.:

MOSK, STANFORD A.:

NACIONES UNIDAS

"RESULTADOS DE LOS EXPERIMENTOS DE ABONAMIENTO DE PASTOS EN LA SABANAS DE MATURÍN" (INFORME INÉDITO), MARACAY, 1955.

MEMORIA. AÑO 1956.

"RESULTADOS PRELIMINARES DEL CENSO AGROPECUARIO DE 1950", CARACAS, 1952.

"PRINCIPALES RESULTADOS NACIONALES DEL CENSO AGROPECUARIO DE 1950", CARACAS, 1957.

"ANUARIO PETROLERO Y MINERO DE VENEZUELA", CARACAS, 1958.

"CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN NACIONAL DE IRRIGACIÓN A SER DESARROLLADO DURANTE 1950-1970, CARACAS, 1949.

MEMORIA. AÑO 1956.

"ANUARIO DE EPIDEMIOLOGÍA Y ESTADÍSTICA VITAL", AÑO 1951 AL 1954.

ARCHIVOS DE LA DIVISIÓN DE MALARIOLOGÍA Y DE LA DIVISIÓN DE FIEBRE AMARILLA.

"ESTUDIO DE LA INDUSTRIA PEGUARIA DEL ESTADO BOLÍVAR" (INFORME INÉDITO)

"INDUSTRIES FOR SMALL COMMUNITIES", COMMUNITY SERVICE, INC., YELLOW SPRINGS, 1953, (2A. EDIC.)

"INDUSTRIAL EVOLUTION IN MEXICO", UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS, BERKELEY, 1954.

"AGE AND SEX PATTERNS OF MORTALITY", NEW YORK, 1955.

"A SYSTEM OF NATIONAL ACCOUNTS AND SUPPORTING TABLES", NEW YORK, 1953.

"ELEMENTS OF IMMIGRATION POLICY", NEW YORK, 1958.

"INTEGRATED RIVER BASIN DEVELOPMENT", NEW YORK, 1958.

"MULTIPLE PURPOSE RIVER BASIN DEVELOPMENT", PART. I, N° 7, 1955.

NATIONAL INCOME AND ITS DISTRIBUTION IN UNDERDEVELOPED COUNTRIES", NEW YORK, 1951.

"THE FUTURE GROWTH OF WORLD POPULATION", POPULATION STUDIES, VOL. 28, NEW YORK, 1958.

"THE POPULATION OF SOUTH AMERICA, 1950-1980", POPULATION STUDIES, N° 21, NEW YORK, 1955.

"METHODS FOR POPULATION PROJECTIONS BY SEX AND AGE" MANUALS ON METHODS OF ESTIMATING POPULATION, MANUAL III, NEW YORK, 1956.

"METHODS OF APPRAISAL OF QUALITY OF BASIC DATA FOR POPULATION ESTIMATES", MANUALS ON METHODS OF ESTIMATING POPULATION, MANUAL II, NEW YORK, 1955.

"HANDBOOK OF POPULATION CENSUS METHODS", STUDIES IN METHODS, SERIES, F, N° 5, NEW YORK, 1954.

"PROBLEMAS DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA Y DE TRANSFORMACIÓN DE HIERRO Y ACERO EN AMÉRICA LATINA", SIDERÚRGIA, VOL. II, MÉXICO, 1957.

"LAS INVERSIONES EXTRANJERAS EN AMÉRICA LATINA", NEW YORK, 1955.

"LA COOPERACIÓN TÉCNICA PARA LA AMÉRICA LATINA", EDITORIAL GUARANIA, MÉXICO, 1958.

"PROBLEMS OF CAPITAL FORMATION IN UNDERDEVELOPED COUNTRIES", BASIL BLACKWELL, OXFORD, 1957.

"ESTUDIO DEL MERCADO DE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO EN LA REPÚBLICA DE VENEZUELA.

"EXPOSICIÓN RELATIVA A TODAS LAS LABORES DESARROLLADAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA NACIONAL," NOV. 1957.

"RESUMEN ILUSTRADO DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PLANTA SIDERÚRGICA DEL ORINOCO".

NATIONAL PLANNING ASSOCIATION

MURKSE, RAGNAR

OFICINA DE ESTUDIOS ESPECIALES
(PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA)

OXFORD LÓPEZ, E.:

"APUNTACIONES PARA UNA GEOGRAFÍA ECONÓMICA DEL ESTADO BOLÍVAR", CARACAS, 1948.

PENNSALT HEALTH

"REPORT OF AGRICULTURE SURVEY 'VENEZUELA'", PHILADELPHIA, 1953.

PHILIPPE, FROMONT

"LES TRANSPORTS DANS LES ÉCONOMIES SOUS-DÉVELOPPÉES", LIBRAIRIE GÉNÉRALES DE DROIT ET JURISPRUDENCE, PARIS, 1957.

RUSSEL SMITH, J. Y OGDEN PHILLIPS, M.:

"INDUSTRIAL AND COMMERCIAL GEOGRAPHY", HENRY HOLT CO., NEW YORK, 1949.

SAMPEDRO, JOSÉ LUIS:

"PRINCIPIOS PRÁCTICOS DE LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL", AGUILAR, MADRID, 1957.

SILVA, G. Y ROMERO, S.A.:

"ESTUDIO AGRONÓMICO DE LA GRAN SABANA" (INFORME INÉDITO), 1947.

SMITH, T. LYNN;

"POPULATION ANALYSIS", MCGRAW-HILL, NEW YORK, 1948.

SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES LA SALLE

"INFORME PRELIMINAR DE LA II EXPEDICIÓN DEL DELTA DEL ORINOCO", CARACAS, 1954.

SPREGEL, HENRY, W.:

"THE BRAZILIAN ECONOMY", THE BLAKISTON COMPANY, PHILADELPHIA, 1949.

TAFF, CHARLES A.:

"COMMERCIAL MOTOR TRANSPORTATION", RICHARD D. IRWIN, INC., HOMewood, 1955.

TATE, G.H.H.:

"AUYANTEPUI. NOTAS SOBRE LA EXPEDICIÓN PHELPS SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIENCIAS NATURALES, TOMO V, N° 36, PÁGS. 96-125. (1939).

TENNESSEE STATE PLANNING COMMISSION

"INDUSTRY AND THE TENNESSEE COMMUNITY"

TWENTIETH CENTURY FUND, THE

"COSTA RICA. A STUDY IN ECONOMIC DEVELOPMENT", GEORGE ALLEN & UNWIN LTD., 1952.

UGANDA PROTECTORATE

"A FIVE YEAR CAPITAL DEVELOPMENT PLAN. 1955-1960", ENTEBBE, 1954.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

"CLASSIFYING LAND FOR CONSERVATION FARMING", FARMER'S BULLETIN, 1953.

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

"PACKAGING, MARKING AND LOADING METHODS FOR STEEL PRODUCTS FOR DOMESTIC SHIPMENTS", WASHINGTON.

U.S. TARIFF COMMISSION

"IRON AND STEEL", REPORT N° 128, SECOND SERIES, WASHINGTON, 1938.

VILA, MARCO-AURELIO.

"GUASIPATI Y EL CALLAO", CUADERNOS DE IN
FORMACIÓN ECONÓMICA, AÑO X, N° 1, PÁGS.
43-55, CARACAS.

VILLACRECES, JUAN B.:

"LA VIVIENDA GUAYANESA Y LOS MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN", REVISTA DEL COLEGIO DE INGE
NIEROS, N° 180, PÁGS. 11-13, CARACAS, 1951.

WANNONI, L.S. Y OTROS:

"VIVIENDA ECONÓMICA," MUNICIPALIDAD DE QUITO,
ECUADOR, 1956.

WEISSMANN, ERNEST

"ASPECTOS DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA EN
VENEZUELA", CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓ
MICA, C.V.F., AÑO X, N° 2, PÁGS. 55-98, CA
RACAS.

WESTMEYER, RUSSEL R.

"IMPORTANCIA DEL PLANEAMIENTO FÍSICO EN EL
DESARROLLO ECONÓMICO", CENTRO INTERAMERICA
NO DE VIVIENDA, BOGOTÁ, 1955.

YASEEN, LEONARD C.:

"ECONOMICS OF TRANSPORTATION", PRENTICE-HALL,
NEW YORK, 1953, (2A. EDIC.).

"PLANNING LOCATION", AMERICAN RESEARCH COUNCIL,
NEW YORK, 1956.